

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO  
HABILITAÇÃO EM RELAÇÕES PÚBLICAS

CAMILA DO PRADO MACIEL

**HANS ZIMMER E A PRODUÇÃO MUSICAL DE TENSÃO NO CINEMA:**  
Análise de procedimentos composicionais em *Interestelar* e *Dunkirk*

PORTO ALEGRE

2019

**CAMILA DO PRADO MACIEL**

**HANS ZIMMER E A PRODUÇÃO MUSICAL DE TENSÃO NO CINEMA:**

**Análise de procedimentos composicionais em *Interestelar* e *Dunkirk***

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Departamento de Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Comunicação Social – Hab. Relações Públicas.

**Orientador:** Prof. Dr. Bruno Leites

**Coorientador:** Prof. Ms. Demétrio Rocha Pereira

Porto Alegre

2019

CAMILA DO PRADO MACIEL

**HANS ZIMMER E A PRODUÇÃO MUSICAL DE TENSÃO NO CINEMA:**

**Análise de procedimentos composicionais em *Interestelar* e *Dunkirk***

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Departamento de Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Comunicação Social – Hab. Relações Públicas.

**Orientador:** Prof. Dr. Bruno Leites

**Coorientador:** Prof. Ms. Demétrio Rocha Pereira

Aprovado em: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Bruno Leites

Orientador

---

Prof. Me. Cássio de Borba Lucas

Examinador

---

Prof. Me. Igor Porto

Examinador

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiro, eu gostaria de agradecer a Deus.

Agradecimento especial ao meu orientador e coorientador, Bruno Leites e Demétrio Rocha Pereira, por toda a confiança, dedicação e pelos conhecimentos que fizeram imensa diferença no resultado final deste trabalho.

Agradeço ao Alexandre Rocha da Silva, que se demonstrou presente neste projeto de pesquisa, contribuindo com suas valiosas indicações.

Agradeço aos meus pais, Beatriz e Álvaro, e aos meus irmãos, Felipe e Priscila, pelo apoio incondicional e incentivo em todas as minhas realizações.

Agradeço à minha família e aos meus amigos que amo, que acompanham sempre a minha trajetória.

Também quero agradecer à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e seu corpo docente inspirador pelo comprometimento com a qualidade e excelência do ensino.

## RESUMO

Este trabalho busca contribuir para a compreensão da produção de sentido no cinema por meio da música e suas relações com a imagem, procurando ampliar o horizonte de conhecimento sobre a linguagem musical, pautando-se nos estudos semióticos. Para se discutir as implicações semióticas da música, recorre-se à obra de Peirce (2005) e aos estudos de Santaella (2001) sobre as semioses da música. O *corpus* selecionado para o estudo são trechos dos filmes *Interestelar* (2014) e *Dunkirk* (2017), com a análise das trilhas musicais de Hans Zimmer. Para o estudo, são considerados os seguintes procedimentos composicionais: marcação do tempo com referência ao som do relógio (uso de “tique-taque”), padrão escalar ascendente e aplicação de ilusão auditiva (*Shepard Tone*). Os procedimentos foram selecionados por serem recorrentes nos filmes em estudo. O objetivo geral do trabalho é compreender semioticamente procedimentos composicionais que ocorrem nas trilhas musicais de Hans Zimmer para os filmes de Christopher Nolan, sistematizando tais procedimentos no que tange à produção de tensão musical e sua inserção nos filmes. Identifica-se, nas análises, à luz das categorias dos modos de ouvir (Santaella, 2001), tensionamentos ora comocionais, ora pré-emocionais, ora emocionais.

**Palavras-chave:** Hans Zimmer. Trilha musical. Cinema. Semiótica. Peirce. Tensão.

## ABSTRACT

This research seeks to contribute to the understanding of the production of meaning in cinema through music and its relations with the image, seeking to broaden the horizon of knowledge about musical language, based on semiotic studies. To discuss the semiotic implications of music, we refer to Peirce's work (2005) and Santaella's studies (2001) about music semioses. The corpus selected for the study are excerpts from the movies *Interstellar* (2014) and *Dunkirk* (2017), with the analysis of Hans Zimmer's music tracks. For the study, the following are considered compositional procedures: time marking with reference to the clock sound (use of “ticking”), the default climb up and auditory illusion application (*Shepard Tone*). The procedures were selected because they are recurrent in the movies of this study. The general objective of this research is to semiotically comprehend compositional procedures that recur in Hans Zimmer's musical tracks for Christopher Nolan's movies, systematizing these procedures in relation to the production of musical tension and its insertion in the movies. In the analyzes, in the light of the categories of ways of listening (Santaella, 2001), one identifies sometimes with commotion, sometimes pre-emotional, sometimes emotional.

**Keywords:** Hans Zimmer. Music track. Movie theater. Semiotics. Peirce. Tension.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Shepard Tone visualização de espectro.....	39
<b>Figura 2</b> - Representação de onda e espectro.....	40
<b>Figura 3</b> - Gráfico de espectro.....	41
<b>Figura 4</b> - Gráfico de onda.....	41
<b>Figura 5</b> - Visualização de espectro da faixa The Oil (3s a 25s).....	43
<b>Figura 6</b> - The Mole (entre 22s-26s).....	54
<b>Figura 7</b> - The Mole (intervalo 31s - 39s).....	55
<b>Figura 8</b> - Mountains (1min 50s a 2min 2s).....	58
<b>Figura 9</b> - Coward (6min 31s - 6min 56s).....	61
<b>Figura 10</b> - The Oil (5min 3s - 6min 4s).....	62

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Tricotomias gerais.....	18
<b>Quadro 2</b> - Os modos de ouvir.....	22
<b>Quadro 3</b> - Trecho 1 (Interestelar). Faixa: Mountains. Tempo: 1h8min 29s a 1h10min 35s. Procedimentos composicionais: marcação do tempo com “tique-taque”.....	47
<b>Quadro 4</b> - Trecho 2 (Dunkirk). Faixa: The Mole. Tempo: zero a 1min 47s. Procedimentos composicionais: marcação do tempo.....	48
<b>Quadro 5</b> - Trecho 3 (Interestelar). Faixa: Cowards. Tempo: 1h58min 34s a 1h59min0s. Procedimento composicional: padrão escalar ascendente.....	49
<b>Quadro 6</b> - Trecho 4 (Dunkirk). Faixa: The Oil. Tempo: 1h23min51s a 1h24min59s. Procedimento composicional: Escala de Shepard.....	50
<b>Quadro 7</b> - Organização dos signos para formação de tensão nos trechos dos filmes.....	67

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 SEMIOSES DA MÚSICA .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Elementos da semiótica peirceana .....</b>	<b>14</b>
2.1.1 <i>Fenomenologia.....</i>	<i>14</i>
2.1.2 <i>Signo: representamen, objeto e interpretante .....</i>	<i>17</i>
2.1.3 <i>Tricotomias.....</i>	<i>18</i>
<b>2.2 O campo musical e classificações da matriz sonora da linguagem .....</b>	<b>21</b>
2.2.1 <i>Os modos de ouvir.....</i>	<i>22</i>
2.2.2 <i>O som como quali-signo icônico e remático .....</i>	<i>25</i>
<b>3 A TRILHA MUSICAL E O CINEMA.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 História da música no cinema .....</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Funções da música no cinema .....</b>	<b>30</b>
<b>4 OBJETO DE PESQUISA E METODOLOGIA.....</b>	<b>34</b>
<b>4.1 Hans Zimmer e Christopher Nolan .....</b>	<b>34</b>
<b>4.2 Pesquisa exploratória: procedimentos composicionais recorrentes em <i>Interestelar</i> e <i>Dunkirk</i> .....</b>	<b>36</b>
<b>4.3 Espectro sonoro e a utilização do programa Sonic Visualizer .....</b>	<b>39</b>
<b>4.4 Seleção do <i>corpus</i> .....</b>	<b>45</b>
4.4.1 <i>Marcação do tempo com referência ao som do relógio.....</i>	<i>46</i>
4.4.1.1 <i>Trecho 1.....</i>	<i>46</i>
4.4.1.2 <i>Trecho 2.....</i>	<i>47</i>
4.4.2 <i>Padrão escalar ascendente e Shepard Tone.....</i>	<i>49</i>
4.4.2.1 <i>Trecho 3.....</i>	<i>49</i>
4.4.2.1 <i>Trecho 4.....</i>	<i>50</i>
<b>4.5 Composição das análises .....</b>	<b>50</b>
<b>5 SIGNOS MUSICAIS EM ZIMMER E NOLAN.....</b>	<b>53</b>
<b>5.1 Efeito de pressa.....</b>	<b>53</b>
5.1.1 <i>Análise dos procedimentos composicionais de marcação de tempo com uso de “tique-taque” .....</i>	<i>53</i>
5.1.2 <i>Articulações com imagens nos Trechos 1 e 2.....</i>	<i>57</i>
<b>5.2 Efeito de ascensão, ascensão infinita e indefinição .....</b>	<b>61</b>
5.2.1 <i>Análise dos procedimentos de padrão escalar ascendente e Shepard Tone .....</i>	<i>61</i>

5.2.2 Articulações com imagens nos trechos 3 e 4.....	64
<b>5.3 Tensionamentos em níveis comocional, pré-emocional e emocional em <i>Interstellar</i> e <i>Dunkirk</i> .....</b>	<b>67</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>70</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>77</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A música exerceu com o cinema, ao longo da história, uma relação próxima, a qual se estabelece, entre outras formas de expressão, a trilha sonora. A execução da música junto às imagens pode produzir múltiplos sentidos em variadas situações. Em uma trilha sonora, por exemplo, a música atua como uma linguagem que, associada às imagens do cinema, pode gerar diversificadas sensações e significações.

Vários filmes ficaram marcados não apenas por suas narrativas, mas também por suas renomadas trilhas musicais. Um exemplo disso é o que Bernard Herrmann realizou com o clássico *Psicose* (1961), dirigido por Hitchcock, presenteando a obra com uma trilha musical que consegue manifestar mistério, inquietação e medo através de orquestra. Cenas como a clássica do chuveiro e a que Norman observa Marion se despir são marcadas por arcadas de violinos em notas agudas e intensas, que impõem uma atmosfera capaz de provocar o impacto necessário para transmitir ao espectador a sensação dos personagens, por exemplo.

Assim, no cinema, diferentes diretores e compositores, comumente, realizam parcerias. Como o diretor Steven Spielberg e o compositor John Williams, com *E.T.: O Extraterrestre* (1982) e *Jurassic Park: O parque dos dinossauros* (1993); Sergei Eisenstein e Sergei Prokofiev, em *Alexander Nevsky* (1938) e *Ivan, o Terrível* (1944); e o diretor David Fincher junto aos compositores Trent Reznor e Atticus Ross, com *A Rede Social* (2010) e *Garota Exemplar* (2014). Entre as colaborações nesse universo, uma das que se torna cada vez mais frequente e renomada é a parceria do diretor Christopher Nolan e do compositor Hans Zimmer, que trabalhou – dentre os filmes dirigidos por Nolan – com as trilhas sonoras de *Batman: O início* (2005) e *Batman: O Cavaleiro das Trevas* (2008), junto ao músico, compositor e maestro James Newton Howard, além de ter criado, sozinho, peças musicais para os filmes *A Origem* (2010), *Batman: O Cavaleiro das Trevas Ressurge* (2012), *Interstellar* (2014) e *Dunkirk* (2017).

Nessa perspectiva, a potência da música em produzir sentidos se apresenta como um problema para a comunicação. Segundo Peirce (1995), todo pensamento é intermediado por signos. Sendo assim, a música – com a capacidade de trabalhar estados mentais – pode ser compreendida semioticamente. Santaella (2001) explica que as pesquisas sobre as semioses da música vêm sendo cada vez mais desenvolvidas com o passar dos anos. Baseando-se na fenomenologia das *Categorias do Pensamento e da Natureza*, desenvolvida por Peirce, a estudiosa organizou em suas pesquisas classificações entre as diferentes linguagens, com base em três matrizes do pensamento e da linguagem: a matriz verbal, a matriz visual e a

matriz sonora. Nesse sentido, a matriz sonora seria a mais primordial, qualitativa e qualitativa, com o seu funcionamento como linguagem discutível e questionável, sendo guiada pelo eixo da sintaxe; a visualidade compreenderia a dominância da forma atuando com o signo e aquilo a que ele se refere; e a linguagem verbal, de natureza predominantemente simbólica, trabalharia com a lógica discursiva. Entretanto, cada linguagem em questão apresenta combinatórias que misturam os processos de signos.

Hans Zimmer, nascido em 12 de setembro de 1957, é um músico alemão, produtor musical e pianista que se tornou um influente compositor do cinema, tendo suas obras incluídas em filmes de variados gêneros, como *O Rei Leão* (1994), *Gladiador* (2000), *Missão: Impossível 2* (2000), *Pearl Harbor* (2001), *O Chamado* (2002), *Sherlock Holmes* (2009) e *A Origem* (2010). O compositor já realizou trilhas sonoras para mais de cem filmes e recebe destaque com seus trabalhos, seguindo um estilo característico em seus procedimentos composicionais, nos quais faz uso de marcação do tempo com referência ao som do relógio (uso de “tique-taque”), ilusões auditivas (*Shepard Tone*) e mistura de sintetizadores com fundo orquestrado, entre outros.

Christopher Edward Nolan é um diretor de cinema, roteirista e produtor inglês, nascido em 30 de julho de 1970, que se tornou um dos diretores mais bem-sucedidos do cinema de Hollywood. Em sua carreira cinematográfica, apresenta premiações e indicações como da Academia de Artes e Ciências Cinematográficas (Oscar) e da Associação de Correspondentes Estrangeiros de Hollywood (Globo de Ouro). Nolan, durante sua trajetória, dirigiu filmes como *Following* (1998)<sup>1</sup>, *Amnésia* (2000), *Insônia* (2002) e *O Grande Truque* (2006), alcançando sucesso amplo com a trilogia do personagem Batman (2005-2012). Além disso, destacou-se com *A Origem* (2010), *Interstellar* (2014), e *Dunkirk* (2017), filmes musicados por Hans Zimmer.

Observando esse cenário, o presente trabalho busca realizar uma análise dos procedimentos composicionais das trilhas de Zimmer. Como Hans Zimmer é um compositor que possui uma obra bastante extensa (como citado, apresenta mais de cem filmes em seu portfólio), tornou-se necessária a definição de um recorte para análise dos seus trabalhos. Definiu-se o recorte considerando a notoriedade crescente da parceria entre Zimmer e Nolan, pela qual o compositor é cada vez mais reconhecido. Para uma análise mais detida, foram selecionadas trilhas musicais dos filmes *Interstellar* (2014) e *Dunkirk* (2017). Segundo Bordwell e Thompson (s.d. *apud* Weis e Belton, 1985, p. 186), a música está inserida na

---

<sup>1</sup> O filme *Following* (1998) não apresenta título traduzido para o português.

trilha sonora de um filme, pois “o som no cinema adquire três formas: diálogos, música e ruídos (também chamados de efeitos sonoros)”. Observando essas definições, o foco do trabalho está na composição musical enquanto parte de uma trilha sonora mais ampla.

Identificando o proveito que a trilha musical pode apresentar para as obras cinematográficas, sabendo que neste contexto as peças musicais conseguem produzir diferentes significações e interpretações, este trabalho busca contribuir para a compreensão da produção de sentido no cinema por meio da música e suas relações com a imagem. Para se discutir as implicações semióticas da música, recorreremos à obra de Peirce (2005) e aos estudos de Santaella (2001) sobre as semioses da música. Para o estudo, são considerados os seguintes procedimentos composicionais: marcação do tempo com referência ao som do relógio (uso de “tique-taque”), padrão escalar ascendente e aplicação de ilusão auditiva (*Shepard Tone*). Tais procedimentos foram selecionados por serem recorrentes nos filmes em estudo e, durante as análises, foi possível observar que os procedimentos são usados para produção de tensionamentos em níveis comocional, pré-emocional e emocional.

O objetivo geral do trabalho é compreender semioticamente procedimentos composicionais que recorrem nas trilhas musicais de Hans Zimmer para os filmes de Christopher Nolan, sistematizando tais procedimentos no que tange à produção de tensão musical e sua inserção nos filmes. Entre os objetivos específicos, estão: distinguir os procedimentos composicionais a partir da semiótica peirceana e das classificações propostas por Santaella (2001); identificar diferentes procedimentos composicionais para a produção de tensão nas trilhas musicais de *Interestelar* (2014) e *Dunkirk* (2017); identificar como o comportamento dos procedimentos musicais usados por Hans Zimmer podem ser figurados e interpretados a partir da visualização de espectrograma do som nos filmes; e analisar os papéis que a música desempenha quando adicionada ao contexto narrativo dos filmes em estudo.

Esta pesquisa se divide em cinco capítulos e aborda as seguintes áreas: cinema, música e semiótica. No segundo capítulo, em que ocorre a fundamentação dos conceitos de semiótica e de semiótica na música, é utilizada, principalmente, a teoria de Peirce (2005) e de Santaella (2001, 2007). Peirce foi escolhido pelo fato de sua obra ser bastante ampla para diferentes aplicações e apresentar noções referentes às manifestações da música, e a obra de Santaella auxilia de uma forma mais didática e focada no estudo da linguagem musical.

No terceiro capítulo, é abordada a história da música no cinema, com a utilização do estudo do compositor e produtor musical Tony Berchmans (2012). A respeito das funções da

música no cinema, utilizam-se como fundamento teórico os trabalhos do francês Michel Chion, a partir da leitura de Baptista (2007).

O capítulo 4 trata da construção do objeto da pesquisa, sendo apresentados, primeiramente, o músico Hans Zimmer e o diretor Christopher Nolan, com suas trajetórias, contextos em que se situam no cinema e obras realizadas. Em seguida, são apresentados os procedimentos composicionais recorrentes em *Interestelar* e *Dunkirk*<sup>2</sup>, aspectos físicos e características do som, explicações sobre a visualização de espectrograma sonoro, seleção do *corpus* da pesquisa, e, por fim, a composição das análises. Para auxiliar nos estudos dos trechos dos filmes, é utilizado o programa *Sonic Visualizer*<sup>3</sup>, a fim de possibilitar a observação da forma e comportamento do som através da visualização de espectrograma. Sobre as descrições técnicas nessa seção, relativas aos aspectos físicos e características do som (como amplitude, ondas, frequências, intensidade etc.), é utilizada a leitura de Wisnik (2002) e Wishart (1994).

No quinto capítulo, são apresentadas as análises, que se dividem nos seguintes momentos: análise dos procedimentos composicionais e produção de tensão nas trilhas musicais. No estudo dos procedimentos, são analisados os significantes das músicas em si mesmas. Em seguida, elas são analisadas juntas à narrativa visual. A respeito da produção de tensão identificada, demonstram-se maneiras distintas na formação do tensionamento, que se traduz aqui, à luz de Santaella (2001), como interpretantes tensionados em níveis comocional, pré-emocional e emocional.

A temática da música no cinema carrega diversos representantes renomados. Reconhecendo a relevância cultural, histórica, artística e para o campo da comunicação, o estudo procura ampliar o horizonte de conhecimento sobre a linguagem musical, pautando-se nos estudos semióticos. Apresenta-se, ainda, uma motivação pessoal para a realização da pesquisa. A autora possui uma relação estreita com a música, pois desde criança foi incentivada pelos familiares e, principalmente, por vontade particular, a compor e a cantar. Hans Zimmer é uma de suas referências em inspiração no momento de compor, de modo que, no processo de efetivação do trabalho, conhecimentos em técnica musical também foram utilizados.

---

<sup>2</sup> As denominações dos procedimentos considerados passaram por revisão do professor e músico Kael Pretto.

<sup>3</sup> Disponível em <<https://www.sonicvisualiser.org/>>. Acesso em 10 abr. 2019.

## 2 SEMIOSES DA MÚSICA

### 2.1 Elementos da semiótica peirceana

A semiótica é a ciência dos signos, a ciência geral de todas as linguagens (verbais e não-verbais). Santaella (2007) explica que é um campo aberto e em processo de crescimento, do qual é difícil ter apenas uma definição: pode ser aplicado desde a culinária até a psicanálise. Nesse campo, são realizadas análises de diferentes modos de constituição de fenômenos, como fenômenos de produção de significação e de sentido: a “semiótica busca divisar e deslindar seu ser de linguagem, isto é, sua ação de signo. Tão-só e apenas. E isso já é muito.” (SANTAELLA, 2007, p. 10).

Entre os estudiosos da Semiótica – que, segundo Winfried Nöth (1996), apresenta precursores já na Grécia Antiga, com Platão e Aristóteles –, Charles Sanders Peirce (1839-1914) é, normalmente, considerado o fundador. Com uma obra vasta, o cientista norte-americano apresenta trabalhos em diferentes áreas – filosofia, matemática, psicologia, história, pedagogia, física, linguística, astronomia, química e lógica. Entre as diversas áreas estudadas, Peirce analisa o conhecimento dos métodos e fundamentos lógicos durante os processos de estudo. Desse modo, pode-se identificar sua semiótica como uma lógica extensa – Peirce considerava a semiótica como um sistema de lógica.

A semiótica de Peirce se alicerça em três categorias fenomenológicas por ele desenvolvidas: Primeiridade, Secundidade e Terceiridade. A partir dessas classificações, pode-se identificar a estrutura interna do signo (*representamen*, objeto e interpretante), assim como as relações triádicas, que seguem a lógica do processo sógnico – assuntos que serão mais bem descritos a seguir.

#### 2.1.1 Fenomenologia

A Fenomenologia (ou Faneroscopia) é uma quase-ciência que se caracteriza pelo estudo dos fenômenos, utilizando descrição e análise das experiências do homem. O fenômeno se define como aquilo que surge à mente, ou seja, o que é percebido por uma mente interpretante qualquer (humana ou não-humana), podendo ser real ou não (PEIRCE, 2005).

Nesse sentido, Peirce explica a existência de três categorias fenomenológicas – as chamando de *Categorias do Pensamento e da Natureza* –, sendo essas as seguintes: Primeiridade, Secundidade e Terceiridade. Em suas palavras:

Parece, portanto, que as verdadeiras categorias da consciência são: primeira, sentimento, a consciência que pode ser compreendida como um instante do tempo, consciência passiva da qualidade, sem reconhecimento ou análise; segunda, consciência de uma interrupção no campo da consciência, sentido de resistência, de um fato externo ou outra coisa; terceira, consciência sintética, reunindo tempo, sentido, aprendizado, pensamento. [...] três concepções lógicas da qualidade, relação e mediação. A concepção da qualidade, que é absolutamente simples em si mesma e, no entanto, quando encarada em suas relações percebe-se que possui uma ampla variedade de elementos, surgiria toda vez que o sentimento ou a consciência singular se tornasse preponderante. A concepção de relação procede da consciência dupla ou sentido de ação e reação. A concepção de mediação origina-se da consciência plural ou sentido de aprendizado. (PEIRCE, 2005, p. 14-15)

Desse modo, essas categorias estão interligadas com as fases operativas do processo de percepção dos signos:

- a) *Primeiridade*: é representada pelo sentir, sendo uma percepção primária (caracteriza-se por indeterminação, potencialidade, mônada, espontaneidade, possibilidade, qualidade e originalidade). É formulada por elementos relacionados com a emoção, sensação e sentimento - como cores, formas e texturas;
- b) *Secundidade*: denominada pelo reagir, é uma percepção secundária (está relacionada com factualidade, dualidade, ação-reação, conflito e surpresa). Assim, o signo é percebido como mensagem e se forma em relações/associações;
- c) *Terceiridade*: relaciona-se com o pensar, referindo-se a uma percepção final (é caracterizada por crescimento, lei, continuidade, generalidade, hábito, inteligência e representação). O processo torna-se simbólico, envolvido em um determinado contexto de significações.

Na sequência, será explicado um pouco mais sobre cada uma das categorias. A respeito da Primeiridade, Peirce (2005) explica que, mesmo sendo, entre as demais categorias, a mais primitiva e simples, não significa que é a mais óbvia. A Primeiridade não aponta ainda para nenhuma situação ou evento determinado, sendo independente de força ou razão. Nessa perspectiva, o autor procura explicar que os elementos relacionados à Primeiridade estão atrelados a algo que é simplesmente assim, relacionando-se expressamente pela originalidade. Por exemplo:

Ora, o mundo está cheio deste elemento de Originalidade irresponsável, livre. Por que a parte central do espectro deve parecer verde e não violeta? Não há razão concebível para isso, nem existe, aí, qualquer compulsão. Por que nasci eu na Terra no século XIX e não em Marte há mil anos atrás? [...] Todos esses são fatos que são o que são, simplesmente, porque acontece que são assim. Na maior parte das vezes, negligenciamos tais fatos; mas há casos, como nas qualidades do sentir, autoconsciência, etc., nos quais esses lampejos isolados vêm para o primeiro plano. (PEIRCE, 2005, p. 24-25)

A Primeiridade liberta-se em relação a algum elemento segundo, mas, ao mesmo tempo, configura-se como um componente do segundo. Conforme Santaella (2007), a Secundidade seria aquilo que é factual, a reação aos fatos externos e o representar de si mesmo e a ação dos sentimentos. “Há um mundo real, reativo, um mundo sensual, independente do pensamento e, no entanto, pensável, que se caracteriza pela secundidade” (SANTAELLA, 2007, p. 30). A qualidade (Primeiridade) é uma parte de um fenômeno, pois, para a mesma existir, deve estar resignada a alguma matéria, havendo uma corporificação material; desse modo, ter-se-ia a factualidade do existir (Secundidade).

As reações, interações vivas e físicas com a realidade factual, se formulam, também, como respostas sîgnicas ao mundo, deixando, ao longo da história, marcas de nossa existência (SANTAELLA, 2007). A Secundidade promove à vivência um caráter factual e de confronto. É uma ação e reação à altura de binariedade pura, sem a regência de uma camada intercessora da intencionalidade, razão ou lei. Quando se discorre sobre os pensamentos, articula-se sobre processo, mediação interpretativa entre indivíduos e fenômenos (SANTAELLA, 2007). Assim, movimenta-se impulsionando o segundo para o terceiro, sendo a categoria da Terceiridade que, segundo Peirce, concerne à ação da mente, triplicidade intelectual, ou mediação.

A Terceiridade corresponde à camada de inteligibilidade, a qual identifica-se a representação interpretativa:

Finalmente, terceiridade, que aproxima um primeiro e um segundo numa síntese intelectual, corresponde à camada de inteligibilidade, ou pensamento em signos, através da qual representamos e interpretamos o mundo. Por exemplo: o azul, simples e positivo azul, é um primeiro. O céu, como lugar e tempo, aqui e agora, onde se encarna o azul, é um segundo. A síntese intelectual, elaboração cognitiva — o azul no céu, ou o azul do céu —, é um terceiro. (SANTAELLA, 2007, p. 31)

Esta categoria refere-se à maneira como nós, seres simbólicos, estamos inseridos no mundo (SANTAELLA, 2007). Nessa categoria, a consciência produz um signo à frente de qualquer fenômeno – um pensamento como interventor, entre nós e determinado fenômeno.

Com isso, ocorre uma percepção, isto é, um objeto de percepção sendo traduzido em um julgamento de percepção, adicionando uma camada interpretativa ao signo. Nesse sentido, o ato de olhar traz consigo uma série de possíveis interpretações, pois é formado cognitivamente por uma mediação sígnica que nos posiciona/orienta em determinados espaços nos quais nos inserimos (SANTAELLA, 2007).

Sobre o processo de interpretação na categoria de Terceiridade, Santaella esclarece da seguinte forma:

Em síntese: compreender, interpretar é traduzir um pensamento em outro pensamento num movimento ininterrupto, pois só podemos pensar um pensamento em outro pensamento. É porque o signo está numa relação a três termos que sua ação pode ser bilateral: de um lado, representa o que está fora dele, seu objeto, e de outro lado, dirige-se para alguém em cuja mente se processar sua remessa para um outro signo ou pensamento onde seu sentido se traduz. E esse sentido, para ser interpretado tem de ser traduzido em outro signo, e assim *ad infinitum*. (SANTAELLA, 2007, p. 32)

As categorias apresentadas por Peirce podem ser aplicadas a qualquer fenômeno, seja físico ou psíquico, demonstrando-se universais, amplas e dinâmicas. A obra peirceana  integralmente firmada nelas e, para compreender as definições de signo, convém previamente tomar um conhecimento efetivo da fenomenologia (SANTAELLA, 2001).

### 2.1.2 Signo: representamen, objeto e interpretante

Segundo Peirce (2005), o signo que constitui a linguagem é aquilo que representa sob determinado aspecto alguma coisa (seu objeto) para alguma mente qualquer (humana ou não), produzindo, nesse processo, um interpretante equivalente ou mais desenvolvido. Em sua conceituação:

Um Signo é tudo aquilo que está relacionado a uma Segunda coisa, seu Objeto, com respeito a uma Qualidade, de modo tal a trazer uma Terceira coisa, seu Interpretante, para uma relação com o mesmo objeto, e de modo tal a trazer uma Quarta para uma relação com aquele Objeto da mesma forma, *ad infinitum*. Se a série é interrompida, o Signo, por enquanto, perde seu caráter significante perfeito. (PEIRCE, 1995, p. 28)

Santaella (2007) explica que o signo, sendo uma coisa que representa outra coisa (seu objeto), só funciona efetivamente como signo se leva consigo o potencial de representação, assim, conseguindo sobrevir a uma outra coisa diferente de si. O signo não é o objeto em si, colocando-se, então, no lugar de determinado objeto. Por exemplo:

a palavra casa, a pintura de uma casa, o desenho de uma casa, a fotografia de uma casa, o esboço de uma casa, um filme de uma casa, a planta baixa de uma casa, a maquete de uma casa, ou mesmo o seu olhar para uma casa, são todos signos do objeto casa. Não são a própria casa, nem a ideia geral que temos de casa. Substituem-na, apenas, cada um deles de um certo modo que depende da natureza do próprio signo. A natureza de uma fotografia não é a mesma de uma planta baixa. (SANTAELLA, 2007, p. 35)

Desse modo, o signo apenas conseguirá representar seu objeto para um intérprete, e, representando seu objeto, o signo cria naquela mente outra coisa que, novamente, se relaciona com o objeto pela mediação do signo (e não de modo direto). Sobre essa relação de representação entre o signo e o objeto, desenvolve-se na mente interpretadora, assim, um novo signo, que pode traduzir o significado do primeiro – sendo o interpretante do primeiro (SANTAELLA, 2007). Portanto, o significado de um signo é outro signo, que é produzido na mente “seja este uma imagem mental ou palpável, uma ação ou mera reação gestual, uma palavra ou um mero sentimento de alegria, raiva... uma idéia, ou seja lá o que for” (SANTAELLA, 2007, p. 36). Com isso, a relação é dada de maneira lógica: o *representamen* representa um objeto para um interpretante. A representação do objeto pelo *representamen* produz o efeito interpretante.

### 2.1.3 Tricotomias

Seguindo da lógica do processo sógnico, Peirce organizou redes de classificação de signos em relações triádicas. Entre essas tricotomias, existem três mais genéricas e exploradas: (1) a relação do signo consigo mesmo; (2) a relação do signo com seu objeto dinâmico; e (3) e a relação do signo com seu interpretante.

**Quadro 1** - Tricotomias gerais

signo 1º em si mesmo	signo 2º com seu objeto	signo 3º com seu interpretante
1.º quali-signo	ícone	rema
2.º sin-signo	índice	dicente
3.º legi-signo	símbolo	argumento

**Fonte:** Santaella (2007)

No quadro acima, apresentado por Santaella (2007), os números inseridos se referem às categorias. Na relação do signo em si mesmo, o quali-signo é referente apenas a uma pura qualidade (como já citado, qualidade é Primeiridade). “Por exemplo: uma tela inteira de cinema que, durante alguns instantes, não é senão uma cor vermelha forte e luminosa” (SANTAELLA, 2007, p. 39). A qualidade cria na mente de alguém alguma coisa, como um sentimento vago e indiscernível, que atua como objeto do signo, pois uma qualidade não representa um objeto, mas tem um potencial de formar um objeto possível.

Sobre a relação do signo com seu objeto, se o signo integra-se como qualidade, ele é um ícone, pelo fato de qualidades não representarem efetivamente, factualmente, algo. As qualidades se apresentam. Dessa forma, se algo não é representado, não pode atuar como signo. Nessa perspectiva, um ícone é atrelado a um quali-signo, ou seja, algo que ocorre pela simples contemplação. Santaella (2007) traz um exemplo de uma pintura que, analisada pela sua condição qualitativa apenas (cores, formas, texturas etc.), por ser abstrata em conjunto, demonstra possibilidades de interpretações, mas nada fixo. Seria o efeito de impressão a ser produzido na mente de diferentes indivíduos, com o potencial de trabalhar sentidos. Com essa possibilidade qualitativa das coisas, os ícones têm poder de sugestão e as semelhanças conseguem se multiplicar, recriar, criando-se, também, relações de comparação. Os ícones estão relacionados com formas e sentimentos (visuais, sonoros, táteis etc.). Conforme Santaella (2007):

Quando nos detemos, por exemplo, na contemplação das oscilantes formas das nuvens, de repente nos flagramos comparando aquelas formas com imagens de animais, objetos, monstros, seres humanos ou deuses imaginários. Ora, aquelas formas, de fato, não representam essas imagens. Podem, quando muito, sugerir-las. É por isso que o interpretante que o ícone está apto a produzir é, também ele, uma mera possibilidade (qualidade de impressão) ou, no máximo, no nível do raciocínio, um rema, isto é, uma conjectura ou hipótese. Daí que, diante de ícones, costumamos dizer: "Parece uma escada..." "Não. Parece uma cachoeira..." "Não. Parece uma montanha..." e assim por diante, sempre no nível do parecer. (SANTAELLA, 2007, p. 40)

O rema é um signo de possibilidade qualitativa que representa uma hipótese de sentido, mas sem a apresentação do contexto. O rema não é passível de julgamento. Assim, não é falso nem verdadeiro, como palavras sozinhas que não apresentam relações com outras. Peirce (2005) o define da seguinte forma:

Um Rema é um signo que, para seu interpretante, é um signo de possibilidade qualitativa, ou seja, é entendido como representando esta e aquela espécie de objeto

possível. Todo Rema propiciará, talvez, alguma informação, mas não é interpretado nesse sentido. (PEIRCE, 2005, p. 53)

Na sequência, a respeito das tríades a nível de Secundidade, temos o sin-signo, o índice e o dicente. Um sin-signo associa-se a qualquer coisa que se apresente a algum indivíduo como existente singular, material e real, funcionando factivamente como um signo. Havendo uma relação constatada com o objeto, todo existente é um índice, o qual conecta-se com o conjunto de que faz parte. Esse signo atua como tal quando há uma conexão no universo estabelecido por uma mente interpretadora. Santaella (2007) traz alguns exemplos de flores para ilustrar, como dos girassóis, que são um índice, pois apontam para o lugar em que o sol está no céu, movimentando-se. Ainda, como a posição do sol no céu indica o horário do dia, existe uma outra flor índice, a "onze-horas", a qual apenas se abre às onze horas, indicando o tempo. Nessa mesma aplicação, os rastros, sinais, pegadas e resquícios também se configuram como índices de algo que passa e deixa algum indicador de existência factual. Ainda, “qualquer produto do fazer humano é um índice mais explícito ou menos explícito do modo como foi produzido. Uma obra arquitetônica [...] é um índice dos meios materiais, técnicos, construtivos do seu espaço tempo” (SANTAELLA, 2007, p. 41).

Pode-se identificar, com isso, que obras de arte em si, filmes, trilhas sonoras, materiais móveis e imóveis e produtos no geral são índices de uma existência produtora. Na camada da relação do signo com seu interpretante, forma-se o dicente, que é um signo de existência concreta, passível de julgamentos, formado, por exemplo, na organização de frases simples e diretas (envolvendo um sujeito e um predicado).

O interpretante do índice, portanto, não vai além da constatação de uma relação física entre existentes. E ao nível do raciocínio, esse interpretante não irá além de um dicente, isto é, signo de existência concreta. É claro que todo índice está habitado de ícones, de quali-signos que lhe são peculiares e que nele inerem (a Secundidade pressupõe a Primeiridade). Porém, não é em razão dessas qualidades que o índice funciona como signo, mas porque nele o mais proeminente é o seu caráter físico-existencial, apontando para uma outra coisa (seu objeto) de que ele é parte. (SANTAELLA, 2007, p. 41)

Sobre as tríades em Terceiridade, quando em si mesmo, o signo referido é o de lei (legi-signo). Com isso, em relação ao seu objeto o signo é um símbolo. No símbolo, é estabelecido que determinado signo representa seu objeto, substanciando seu poder de representação pelo fato de abordar uma lei, que ocorre na ordem do acordo, convenção ou pacto coletivo. O símbolo é geral como as palavras: “A palavra mulher, por exemplo, é um geral. O objeto que ela designa não é esta mulher, aquela mulher, ou a mulher do meu vizinho,

mas toda e qualquer mulher.” (SANTAELLA, 2007, p. 42). Tanto a palavra quanto o objeto são genéricos e, “desse modo, o objeto de uma palavra não é alguma coisa existente, mas uma idéia abstrata, lei armazenada na programação lingüística de nossos cérebros.” (Ibid., p. 42). Logo, representando qualquer mulher, não se leva em consideração as singularidades e particulares delas no processo. Assim ocorre com as frases de um texto que são repletas de símbolos indiciais convencionados (organização das palavras). Segundo Peirce:

Um símbolo, como vimos, não pode indicar uma coisa particular; ele denota uma espécie de coisa. E não apenas isso, como também, em si mesmo, uma espécie e não uma coisa singular. Podemos escrever a palavra “estrela”, porém isto não faz, de quem a escreveu, o criador da palavra, assim como, se apagarmos a palavra, não a destruímos. A palavra vive na mente dos que as usam. Mesmo que estejam dormindo, ela existe em suas memórias. (PEIRCE, 2005, p. 73)

Ainda sobre a Terceiridade, o signo quando com seu interpretante é um argumento, o qual é caracterizado por definições precisas e leis matemáticas, por exemplo, com conclusões maduras.

Dessa forma, então, o ícone, ao tender a romper a continuidade de um segmento abstrativo, sustentando o interpretante a nível de Primeiridade, instala-se na criação de hipóteses (a fonte das descobertas); o índice, ao parar o processo interpretativo – estando na Secundidade e na relação do signo com seu objeto –, apresenta-se como resposta ou constatação; o símbolo, avança a remessa de signo a signo, mas para nós não é infinita, pois nosso pensamento encontra-se fixo aos limites das representações de mundo que nossa historicidade nos institui (SANTAELLA, 2007).

## **2.2 O campo musical e classificações da matriz sonora da linguagem**

Como citado no subcapítulo anterior, a semiótica é a ciência do signo, que objetiva investigar a existência de todos os signos produzidos na mente, que se manifestam através de todas as linguagens, tais como escrita, música, desenho, televisão, cinema, rádio, jornal, teatro, pintura, computação gráfica etc. Desse modo, as linguagens existentes são muitas, sendo suas multiplicações frequentes classificadas por Santaella (2001) com base em três matrizes do pensamento e da linguagem: a matriz verbal, a matriz visual e a matriz sonora. A base da classificação das três matrizes da linguagem e do pensamento se pautam pela fenomenologia das *Categorias do Pensamento e da Natureza*: Primeiridade (predominante

na matriz sonora), Secundidade (predominante na matriz visual) e Terceiridade (predominante na matriz verbal).

A lógica aplicada das categorias da fenomenologia segue o sentido de que a matriz sonora é a mais primordial, qualitativa e quase-sígnica, tornando seu funcionamento como linguagem discutível e sendo guiada pelo eixo da sintaxe. A visualidade compreende a dominância da forma e trabalha com o signo e aquilo a que ele se refere. Já a linguagem verbal apresenta uma natureza simbólica, convencional, atuando com a lógica discursiva. Desse modo, “a matriz sonora, em nível de primeiro, alicerça a matriz visual do mesmo modo que esta alicerça a matriz verbal” (SANTAELLA, 2001, p. 79).

### 2.2.1 Os modos de ouvir

Os tipos de efeitos que a música produz (recepção da música) organizam-se em três modos de ouvir: ouvir emotivamente, com o corpo e intelectualmente. Conforme Santaella (2001):

Ouvir emotivamente corresponde ao primeiro efeito que a música está apta a produzir no ouvinte. Ouvir como corpo entra em correspondência com interpretante energético, visto que este diz respeito a um certo tipo de ação que é executada no ato de recepção de um signo. Ouvir intelectualmente significa incorporar princípios lógicos que guiam a recepção da música. (SANTAELLA, 2001, p. 82)

Nessa perspectiva, tem-se as subdivisões dessas classes, ou seja, três modalidades para o ouvir com emoção, três para o ouvir com o corpo (energeticamente) e três para ouvir com o intelecto, totalizando nove modos de ouvir. A seguir apresento uma tabela para melhor visualizar o que será explicado a seguir sobre essa classificação:

**Quadro 2** - Os modos de ouvir

1º Ouvir Emotivamente	(1.1) Qualidade do sentir	(1.2) Comoção	(1.3) Emoção
2º Ouvir com o corpo	(2.1) Corpo tomado	(2.2) Contiguidade entre música e corpo	(2.3) Dança coreografada
3º Ouvir intelectualmente	(3.1) Hipotético	(3.2) Escuta relacional	(3.3) Escuta especializada

**Fonte:** Santaella (2001)

Na primeira modalidade do ouvir emotivamente (1.1), observa-se a qualidade de sentir. “Em situações de audições como essa, o receptor fica bem perto de se transformar em uma mera cápsula de sentimento flutuando fora do tempo e do espaço” (SANTAELLA, 2001, p. 82). A música apresenta uma capacidade potente em produzir estados de sentimento, mas essa situação não ocorre a qualquer instante, sendo influenciada pelo modo como está nossa sensibilidade. Indefinidos, esses sentimentos na pura qualidade do sentir desprendem-se de qualquer objeto, contrapondo a explicações e sendo algo sem relação a qualquer outra coisa (Primeiridade).

Nessa modalidade do ouvir, convertemo-nos em cápsulas de sentimento porque nosso eu fica passivo, incerto, errante, um eu que não interpreta e não julga porque, nesses raros instantes de imantação no som, nossa consciência não passa de um todo indiscernível, qualidade do sentir que é só sentir. (SANTAELLA, 2001, p. 82-83)

A segunda modalidade do modo de ouvir emotivo é caracterizada pela comoção (1.2), significando aquilo que tem o potencial de nos mover interiormente, referindo-se a um dinamismo interno, o qual, ocorrendo a comoção, a corrente sanguínea, o coração e a pulsação se movimentam. Ainda sobre essa modalidade, Santaella explica que “cada pessoa tem um tipo particularíssimo de música capaz de produzir esse efeito de comoção, efeito que funciona como uma espécie de impressão digital de nossa sensibilidade” (SANTAELLA, 2001, p. 83). Já na modalidade terceira desse modo de ouvir (1.3), forma-se a emoção propriamente dita, que apresenta características gerais, com seus respectivos nomes: alegria, espanto, medo, tristeza, raiva, etc. As nomeações são possíveis pois esses sentimentos têm uma certa regularidade, sendo repetíveis. Nessa camada, podemos dizer que determinada música é triste ou alegre, por exemplo, mas isso não define o que de fato tal música representa fora dos modelos. A cultura e os hábitos se relacionam com esse nível de codificação. Vista essa situação, Santaella levanta certos complicadores, como a relevância de formas expressivas de músicas de andamento (*allegro* e *moderatto*), que, com seus timbres e ritmos, demonstram equiparações a ritmos vitais, pulsações biológicas que se modificam de acordo com nosso estado de espírito. Analisando na música essas semelhanças de pulsação com os ritmos biológicos, Santaella (2001) fala em “emoção instintiva”, na qual “os rótulos culturais de emoção que costumamos colar a certos tipos de músicas não são inteiramente arbitrários, mas têm seus vínculos de motivação nas similaridades entre a música e as pulsações biológicas” (SANTAELLA, 2001, p. 83).

A respeito do segundo modo de ouvir, o energético, em sua primeira modalidade, tem-se o corpo tomado (2.1), correspondência na qual o ritmo penetra no corpo, aflorando uma entrega ao chamamento do ritmo, e o próprio corpo torna-se parte da execução. Santaella (2001) cita o exemplo de que essa prática é corriqueira nos cultos coletivos, por exemplo, da religiosidade afro-brasileira, entretanto também acontece com indivíduos que demonstram flexibilidade e plasticidade corporal, sem a necessidade de ser dançarino profissional (SANTAELLA, 2001) Sobre a segunda modalidade do corpo (2.2), ocorre uma contiguidade entre a música e o corpo. No momento em que a música surge, o corpo começa a se mexer, sem ser um processo conscientemente percebido. Santaella (2007) cita novamente um exemplo da cultura brasileira: “Basta ouvir um samba batucada ou um samba sincopado para que o corpo comece a falar por si mesmo” (SANTAELLA, 2001, p. 84). Portanto, nessa modalidade, o corpo reage a um estímulo, havendo a prevalência da condição energética. A dança coreografada aborda a terceira modalidade do corpo energético (2.3), na qual identifica-se a presença da coreografia, traduzindo o ritmo, fazendo uma conversão dos ritmos sonoros em uma realidade visual. Nesse processo, são usadas convenções de representação visual para os movimentos, fazendo parte da característica do terceiro (SANTAELLA, 2007).

Sobre os tipos de efeitos lógicos que a música produz, as suas modalidades de ouvir pertencem aos ouvidos educados, que conhecem de música (sensíveis à finura da música). Na modalidade primeira do intelectual (3.1), o entendimento leva um aspecto hipotético, em que, mesmo com ouvido conhecedor de música, o indivíduo apenas consegue formular hipóteses. Isso acontece com as composições que atravessam sistemas regulares de referência determinados. Assim, de acordo com Santaella (2001):

(...) na experimentação com os materiais sonoros encontram formas inusitadas, nos interstícios do som e do ruído, formas que se desmancham antes de chegarem a se instaurar. Isso coloca o ouvinte em uma situação de incerteza, imprevisibilidade e contínuas conjecturas quanto ao desenvolvimento da música. (SANTAELLA, 2001, p. 84)

A segunda modalidade da lógica (3.2) discorre sobre uma escuta relacional, a qual reconhece as linhas sonoras em determinada composição, podendo apontar os momentos em que as vozes entram e saem, assim como diferentes instrumentos. Essa modalidade representa a capacidade de perceber a forma que a música tem. Já a terceira modalidade (3.3) apresenta uma escuta especializada, capaz de apreender “todos os sistemas de referência da música, no tempo e espaço. É a escuta dos especialistas, capaz de julgar e avaliar a música como forma

de pensamento.” (SANTAELLA, 2001, p. 84). Então, é o modo de ouvir dos que se inteiram do assunto de uma maneira ampla e completa.

### 2.2.2 *O som como quali-signo icônico e remático*

Ainda sobre classificações do som na semiótica da música, Santaella (2001) explica que, ao longo das análises acerca da aplicação da teoria peirceana na música, estudiosos como Martinez (1991), Coelho de Souza (1994) e Fissette (1999) dialogam frequentemente a respeito da dominância da Primeiridade icônica nos signos musicais. É proposto por Santaella a prevalência do quali-signo icônico e remático – entre as classes determinadas por Peirce – no campo sonoro, mas isso não significa que as demais classes (sin-signo indicial, dicente e legi-signo simbólico) não estejam presentes na música. O raciocínio se passa no sentido de que há uma predominância dessa classe em evidência.

A referência ao ícone dá-se pelo aspecto de esse tipo de signo ir além de algo que opera por semelhança. Assim, ele também apresenta caráter primordial, relacionando-se à possibilidade, ao acaso, à indefinição, à espontaneidade, à indeterminação etc. Deve-se observar que no ícone ocorre a relação do signo com o objeto (o signo e aquilo a que ele se refere). Portanto, o fundamento de determinado signo, que suporta uma relação com seu objeto, baseia-se em uma qualidade e “isso quer dizer que, na relação com o objeto, o signo é icônico porque, em si mesmo, o signo é uma simples qualidade, ou seja, um quali-signo, uma qualidade que é um signo.” (SANTAELLA, 2001, p. 105). Ainda, a respeito do ícone, os seus variados níveis podem ir do ícone puro à metáfora, estando a linguagem sonora cabível para exemplificar esse nível. Conforme elucida Santaella a respeito da Primeiridade do som:

Ora, a proeminência dos caracteres qualitativos do som e extensivamente da música impõe-se por si mesma, nunca tendo cessado de ser posta em relevo pelos músicos e musicólogos. O som é airoso, ligeiro, fugaz. Emanando de uma fonte, o som se propaga no ar por pressões e depressões, percorrendo trajetórias, sujeitas a deformações, cujos contornos e formas nunca se fixam. Vem daí a qualidade primordial do som, sua evanescência, feita de fluxos e refluxos em crescimento contínuo, pura evolução temporal que nunca se fixa em um objeto espacial. O som é omnidirecional, sem bordas, transparente e capaz de atingir grandes latitudes. Não tropeçamos no som. Ao contrário, ele nos atravessa. (SANTAELLA, 2001, p. 105)

O quali-signo é o signo apresentado por qualidades, signos disponíveis e abertos a variadas possibilidades. Com isso, “se apresentam como meras possibilidades abstraídas de

qualquer relação empírica, espaço temporal, da qualidade com qualquer outra coisa que não sejam qualidades idênticas ou similares” (SANTAELLA, 2001, p. 105). Nessa perspectiva apresentada, a classe dos quali-signos icônicos e remáticos lida com possibilidades não atualizadas, e é nesse âmbito das possibilidades que uma qualidade, quando considerada em si mesma, apenas pode ser um ícone em relação ao seu objeto e um rema em relação ao seu interpretante.

Entre as diversificadas e importantes representações icônicas a que a música se aplica (como ícones puros, ícones na percepção e hipoícones), segundo Santaella (2001), apresenta-se aqui sobre os ícones puros, cuja definição é válida para diversificados processos criativos, atingindo na criação sonora o seu ápice. Esse signo é apenas uma ideia antes de ser concretizada e factual, é um quali-signo causador das criações da ciência e da arte. Segundo afirma Santaella (2001):

Ícone puro é ícone em estado nascente. Formas emergentes são formas moventes, formas de arte, apresentam caracteres que o processo de criação musical exhibe de maneira que mais se aproxima do ícone puro. O que é uma ideia musical, antes de se materializar em uma certa sequência sonora, quando ela apenas perambula ainda vaga e indefinida na mente do compositor, senão o exemplo mais sutilmente perfeito do quali-signo icônico, remático? (SANTAELLA, 2001, p. 107)

A música exerce um papel fundamental e característico, cujo processo interpretativo pode finalizar no grau das qualidades de sentimento, no sentido de que, ainda que se percorra instâncias mais intelectuais e lógicas, “o interpretante do signo musical na maior parte das vezes não vai além do nível remático, hipotético” (SANTAELLA, 2001, p. 110). E, com o desenvolvimento da música eletroacústica<sup>4</sup>, desde os anos 1940, ainda segundo Santaella, isso se torna mais frequente, no momento em que os modelos convencionais para composições musicais são atualizados.

---

<sup>4</sup> A música eletroacústica teve origem nas vertentes da música concreta (a qual a manipulação do som é a base principal da sua criação sonora), e eletrônica (que utiliza procedimentos de síntese para o processo criativo), surgidas na metade do século XX. O gênero da música eletrônica trabalha com meios eletrônicos para criação dos sons e manipulação, também, modificando determinados sons naturais. Entre os equipamentos eletrônicos que atuam nesse processo sonoro, estão os sintetizadores, gravadores, mixers, computadores e softwares; a música eletroacústica é feita pelo computador, através de procedimentos que sintetizam ou que transformam o som.

### 3 A TRILHA MUSICAL E O CINEMA

Para tratar sobre a trilha musical e o cinema neste capítulo, na primeira seção, exploraremos o estudioso Tony Berchmans (2012), para discorrer sobre a história da música no cinema até os dias atuais. Na segunda seção, trataremos as funções da música no cinema a partir da leitura de André Baptista (2007), a respeito da obra *La Musique au Cinéma* (1995), de Michel Chion.

#### 3.1 História da música no cinema

A história da música no cinema inicia no cinema mudo, em que, segundo Berchmans (2012), em 1895, as primeiras projeções dos irmãos Lumière, em Paris, receberam acompanhamento por arranjos de piano. Após isso, orquestras passaram a fazer parte das exibições de filmes. Conforme Bordwell e Thompson *apud* Weis e Belton (1985), o som no cinema é representado por três formas: diálogos, música e ruídos (ou efeitos sonoros). Compreendendo isso, o trabalho se pauta na composição musical na trilha sonora<sup>5</sup>.

Ao longo da década de 1910, no momento em que os grandes cinemas começaram a se difundir, eram utilizadas grandes orquestras para o acompanhamento de filmes. Nessa época, também surgiu a necessidade de diretores musicais, desenvolvendo-se interesse na criação de arranjos exclusivos para determinada obra. D. W. Griffith foi um dos primeiros relevantes diretores que buscou serviços de arranjadores em suas produções, a exemplo de *O Nascimento de Uma Nação* (1915). Em suas palavras: “Veja o filme em silêncio e então veja novamente com olhos e ouvidos. A música dita o clima do que os seus olhos veem; ela guia suas emoções; ela é a moldura emocional para os quadros visuais.” (D. W. Griffith *apud* Berchmans, 2012, p. 108). Em Nova York, na cadeia de cinemas Loew’s, havia 600 músicos de orquestras, 200 organistas, com um repertório de por volta de 50 mil partituras, para acompanhamento das películas. No Brasil, o compositor Heitor Villa-Lobos obteve sua primeira experiência mais estreita com o cinema após a Primeira Guerra Mundial, quando

---

<sup>5</sup> O termo “trilha sonora” ligou-se popularmente aos álbuns com compilações das músicas ou orquestrações presentes em filmes. Com isso, Ney Carrasco e Eduardo Leone (1993) explicam que esse produto associado se trata, de fato, da trilha musical da obra cinematográfica. Ainda de acordo com Carrasco e Leone, uma trilha sonora seria o conjunto de todas as faixas sonoras presentes no filme, que inclui diálogos, música e ruídos, como citado anteriormente.

tocou violoncelo na orquestra do músico Ernesto Nazareth, que acompanhava filmes americanos no Cine Odeon, no Rio de Janeiro.

Em 6 de agosto de 1926, foi composta a primeira trilha sonora composta oficialmente para um filme – *Don Juan* (1926), de John Barrymore –, gravada pela Orquestra Filarmônica de Nova Iorque e integralmente sincronizada, a partir do processo Vitaphone<sup>6</sup>, por William Axt, David Mendoza e Edward Bowes. Por volta de 1931, os musicais causaram recordes de bilheterias e, nessa fase, ainda que de forma rudimentar, surgiram a mixagem de música, diálogos e efeitos sonoros.

No início dos anos 1930, as produções de filmes com trilhas musicais foram se tornando mais frequentes e importantes. Um marco disso foi, em 1934, a criação das categorias de *Oscar de Melhor Trilha Sonora Original* e *Melhor Canção*. Na época, nomes importantes foram se desenvolvendo, como de Max Steiner, Erich Wolfgang Korngold, Alfred Newman e Sergei Prokofiev. Análogo brasileiro da música nacionalista de Prokofiev, Heitor Villa-Lobos obteve a experiência na composição musical para o filme *Descobrimento do Brasil* (1937), dirigido pelo diretor Humberto Mauro.

A época de ouro do cinema (1935 a 1950) sucedeu a recuperação econômica dos Estados Unidos na crise de 1929, com a evolução tecnológica e popularização do cinema. O cinema cresceu em termos de volume e de qualidade. Segundo Berchmans (2012):

Graças ao conceito de entretenimento da época, à limitação do rádio, à inexistência da TV e ao compreensível e estrondoso impacto que as projeções causavam na audiência, o cinema tornou-se uma forma de lazer muito popular e espalhou-se pelo mundo. Inclusive no Brasil, esse período marcou o grande desenvolvimento da sétima arte e a proliferação das salas de cinema pelo país. Estúdios nacionais como a Cinédia, a Brasil Vita Filmes e a Sonofilmes, nos anos 30, e mais tarde a Atlântida e a Vera Cruz, nos anos 40, foram responsáveis por um enorme volume de produções cinematográficas. (BERCHMANS, 2012, p. 115)

O padrão da música no cinema começou a se modificar após a Segunda Guerra Mundial, sendo influenciada pela música moderna, jazz, rock e popularização da televisão (BERCHMANS, 2012). Com o fim da era de ouro do cinema, organiza-se um conceito dramático e contemporâneo para o cinema.

Em 1950, consagrou-se a parceria entre o diretor Alfred Hitchcock e o compositor Bernard Herrmann, com os clássicos *O Homem que sabia demais* (1956), *Um corpo que cai* (1958) e *Intriga Internacional* (1959). No Brasil, nos anos 50, muitos compositores ficaram

---

<sup>6</sup> Tecnologia de sucesso na época para a produção fonográfica, empregava um Reprodutor de discos de 33 1/3 rpm gravados em sincronia com um rolo inteiro de filme, com aproximadamente 10 minutos (BERCHMANS, 2012).

conhecidos com suas músicas exclusivas para filmes. Entre eles: Radamés Gnattali e Guerra-Peixe, Enrico Simonetti, Gabriel Migliori, Lyrio Panicalli e Leo Peracchi. Em 1960, além dos citados, surgiram mais nomes importantes, como Rogério Duprat e Remo Usai. Este último compôs o maior número de trilhas musicais para o cinema no Brasil.

No início dos anos 70, a música no cinema apresentava muitas tendências e estilos. Segundo Berchmans:

A predominância da tradicional música orquestral dividia espaço com as trilhas de canções rock'n'roll, com as trilhas jazzísticas, com as composições atonais e dodecafonistas, com as criações experimentais de compositores mais novos que passaram a utilizar recursos diferentes. Uma nova geração de compositores passou a contar com ferramentas eletrônicas, sintetizadores e novos recursos de gravação, como câmaras de efeitos sonoros, eco, sistemas de gravação multicanais etc. Walter Carlos, de *Laranja Mecânica* (1971), e Giorgio Moroder, de *Expresso da Meia-Noite* (1978), são referências de compositores que dominavam a arte da música feita com sintetizadores. (BERCHMANS, 2012, p. 135)

Junto a grandes nomes da música no cinema entre as décadas de 1960 a 1980, estão: Nino Rota, compositor italiano da série de Francis Ford Coppola, *O Poderoso Chefão* (1972-1990); John Williams para *Tubarão* (1975) e *Guerra nas Estrelas* (1977); Bernard Hermann com a obra *Taxi Driver* (1975) de Martin Scorsese; Jerry Goldsmith para os filmes *A Profecia* (1976) e *Coma* (1978); e o compositor grego Vangelis para o filme *Carruagens de fogo* (1981). Nos anos 80, teve-se crescimento do uso de músicas pop nos filmes, como *Purple Rain*, de Prince, *Against all Odds*, de Phil Collins, *Footloose*, de Kenny Loggins, *Ghostbusters*, de Ray Parker Jr. e *I Just Called to Say I Love You*, de Stevie Wonder (BERCHMANS, 2012).

Sobre os anos 90, observou-se a sonoridade sinfônica nas trilhas dos filmes. A música popular, com a mistura de estilos, promoveu mais variações para a música no cinema. Entre os nomes importantes que surgiram na época estão: Hans Zimmer, Danny Elfman, Thomas Newman, James Newton Howard, Michael Kamen, Philip Glass, Eric Serra, Patrick Doyle, Elliot Goldenthal, Howard Shore e Stephen Warbeck (BERCHMANS, 2012). Nessa década, também, modificando o padrão de nomes masculinos da música no cinema, destacam-se mulheres como a inglesa Rachel Portmann, que recebeu um Oscar pelo filme *Emma* (1996); Shirley Walker, com início de carreira como orquestradora; e Lisa Gerrard, vocalista australiana que recebeu maior exposição com seu trabalho musical em parceria com Hans Zimmer para o filme *Gladiator* (2000), segundo Berchmans (2012).

No Brasil, entre os destaques do momento em questão, encontram-se as obras *O Quatrilho* (1995), com trilha de Jacques Morelembaum e participação de Caetano Veloso.

Morelembaum também compôs trilhas para filmes, como *Central do Brasil* (1998), em parceria com Antonio Pinto; entre as trilhas musicais compostas por Pinto estão *Abril Despedaçado* (2000) e *Cidade de Deus* (2002). Outros nomes, como Hermelino Neder – com *A Hora Mágica* (1998) – e Walter Tiso, com as composições de *A Ostra e o Vento* (1997), foram relevantes no cinema nacional.

Como as produções cinematográficas se tornaram cada vez mais internacionalizadas, muito compositores, em seus países de origem, tornaram-se mundialmente conhecidos por suas obras. Exemplos são os poloneses Zbigniew Preisner e Wojciech Kilar, o japonês Joe Hisaishi, os italianos Pino Donnagio e Dario Marianelli, o espanhol Alberto Iglesias, o indiano A. R. Rahman e os franceses Jean-Claude Petit e Alexandre Desplat (BERCHMANS, 2012). Ainda, entre os diversos grandes nomes que representaram os anos 2000 estão o compositor Don Davis, com a série *Matrix*; Howard Shore, com a trilogia *O Senhor dos Anéis* (2001-2003); Philip Glass, novamente adquirindo destaque – após filmes como *Kundun* (1997) e *Koyaanisqati* (1983) – com *As Horas* (2001) e *Notas Sobre um Escândalo* (2006); Yann Tiersen, com as trilhas de *O Fabuloso Destino de Amélie Poulain* (2001) e *Adeus Lênin* (2003); Carter Burwell, compositor dos filmes do diretor Spike Jonze, como *Quero ser John Malkovich* (1999) e *Adaptação* (2002); o compositor escocês Craig Armstrong, com *Moulin Rouge – Amor em Vermelho* (2001) e *O Incrível Hulk* (2008); Michael Giacchino, ganhando reconhecimento com suas composições para videogames, realizou peças musicais para os filmes *Os Incríveis* (2004), *Ratatouille* (2007) e *Missão impossível III* (2009); e Hans Zimmer com *Sherlock Holmes* (2008) e *A Origem* (2010).

### 3.2 Funções da música no cinema

Neste subcapítulo, serão abordadas as funções da música no cinema a partir de André Baptista (2007) e Michel Chion (1995). Em sua obra *La Musique au Cinéma* (1995), Chion apresenta as funções da música no cinema e sua utilização. Apresentaremos aquelas de maior interesse para esta pesquisa, que são: combinações, valor agregado, linhas de fuga temporais, a música modula o espaço e a música empática e anempática.

A respeito da função de combinação da música no cinema, Chion explica que se encontram possibilidades variadas de leituras de uma cena, a partir de combinações diferentes entre a música e cena. Dessa forma, a música, inserida em determinados instantes, pode formar significados múltiplos, inclusive algum não planejado pelo diretor de alguma obra.

Conforme esclarece Baptista (2007, p. 21), “[...] se experimentarmos várias músicas – de estilos e/ou épocas diferentes e que representem códigos culturais distintos – sobre uma mesma cena, cada uma provocará como consequência uma leitura particular dessa cena.”. Semioticamente, pode-se dizer que isso seria o processo da semiose, em que um signo representa objetos produzindo diferentes interpretantes, *ad infinitum*. Dessa forma, há o desenvolvimento de signos infinitamente e, com isso, ocorre formulação de significados múltiplos sem o esperado pelo diretor e equipe de produção de determinada peça cinematográfica. Além disso, os códigos culturais distintos, na leitura peirceana, são reconhecidos como diferentes conjuntos de hábitos interpretativos nesse processo da semiose. Os códigos culturais se encontram em nível de Terceiridade, caracterizando-se por estruturas complexas que conseguem regular manifestações sociais. Na semiótica da música, segundo Santaella (2001), os hábitos culturais estão ligados a essas codificações. Assim, determinada música pode representar códigos culturais distintos a partir de um sistema complexo e convencionado em que ela se insere.

O conceito de valor agregado está relacionado à adição de determinada informação, por exemplo, de emoção, trazida a partir de um efeito sonoro que será interpretado pelo espectador, em relação ao que ele enxerga:

Se observarmos um rosto neutro, enquanto ouvimos uma música com um caráter marcado alegre, meditativo ou atormentado, o rosto será colorido de acordo com o que ouvirmos. O fenômeno também pode funcionar em sentido inverso, quando a música se colorir por indicações sugeridas pelas imagens, de acordo com certas leis e proporções existentes entre ambos. (CHION, 1995, p. 210)

Assim, é considerado o contexto visual ou sonoro para definir se a música coloriu a cena ou vice-versa. Tanto a música quanto o visual podem colorir um ao outro a partir de indicações sugeridas pelas imagens, conforme certas leis e proporções presentes entre elas. Sobre isso, Chion (1995) apresenta como o filme *A Doce Vida* (1960), de Fellini, com música composta por Nino Rota, com ritmo de *swing* (estilo musical derivado do jazz), cria movimento e ritmo em uma cena tida como estática, que apresenta mulheres tomando banho de sol, sentadas em *chaises longues* em uma cobertura. Conforme estudado no capítulo 2, a formulação de uma emoção em composições musicais, segundo Santaella (2001), caracteriza-se pela classe do modo de ouvir emotivamente, sendo a emoção característica de sua terceira modalidade (1.3), segundo a qual as emoções são definidas a partir de regularidades percebidas nos sentimentos que ocorrem à mente.

Na função de linhas de fuga temporais, “a música age sobre o tempo da imagem, ou sobre o tempo que percebemos a imagem, por um efeito de valor agregado muito característico” (BAPTISTA, 2007, p. 24). Nessa perspectiva, cria-se o efeito chamado de *temporalização*, em que a música formula uma linha de tempo que as cenas não possuiriam. Chion cita, como exemplo, uma imagem de um muro junto ao qual vemos uma cadeira e uma pessoa parada e sentada. A imagem não apresenta tempo específico e não tem movimento. Assim, a inserção de uma frase, determinado som de algo passando ou música, põe a sequência em questão em um contexto de tempo, conferindo a ela certo ritmo. Com esse mesmo efeito em questão, pode-se dizer que:

(...) a música ajuda a estruturar os tempos de uma sequência cinematográfica não somente pelas pulsações rítmicas, mas também pelo fenômeno da espera (geralmente inconsciente, reflexo) da cadência. A variação de dinâmicas musicais pode criar também esse efeito de temporalização: um crescendo musical pode criar uma expectativa em relação ao máximo de intensidade que ele vai alcançar, criando uma sensação de tempo, pois temos uma referência auditiva de limites de intensidades sonoras. (BAPTISTA, 2007, p. 24)

A partir da perspectiva de que a música modula o espaço, Chion esclarece que a música apresenta o potencial de auxiliar na percepção da dimensão de determinado cenário, acrescida ao funcionamento de sons realistas, que por si mesmos não conseguiriam passar a sensação espacial de uma maneira completa. Com isso, Chion cita a dificuldade encontrada em filmes para se representar visualmente a amplitude de montanhas altas:

Quem já montou filmes sabe que é difícil de traduzir visualmente, mesmo em plano geral, a amplitude de um cenário alpino, pela falta de referências precisas de escala e de linhas de fuga claras para o olhar. É aqui freqüentemente que, nos documentários como em filmes de ficção, a música é chamada para salvar a cena: um acorde de cordas "vazio" (como nos poemas sinfônicos de Richard Strauss ou de Vincent d'Indy) ou também uma escrita orquestral bem estendida pelos registros dos instrumentos vão possibilitar a tradução do espaço que a imagem não exprime. (CHION, 1995, p. 224)

A última função a ser trabalhada neste estudo é a da música empática e anempática. O efeito empático funciona a partir do princípio do valor agregado e ocorre no momento em que a música representa sentimento, sem estar relacionada diretamente com o que está sendo mostrado na cena em questão, mas acompanha o contexto sentimental a ser apresentado, considerando leis e proporções existentes para a associação. Por exemplo, uma cena imersa visualmente em uma atmosfera neutra pode ser “colorida” com o tom da música, como em um tom mais alegre ou triste. Do mesmo modo, isso pode ocorrer inversamente, com a

coloração da música pela cena a qual foi associada. Com isso, a música e as imagens intensificam em reciprocidade sua expressão. Já sobre o efeito anempático, este ocorre no momento em que uma música se expressa indiferentemente ao que ocorre na cena. Chion explica:

Por outro lado, chamamos de "anempático" (com "a-" privativo) o efeito não de distanciamento, mas de emoção multiplicada, porque a música, depois de uma cena particularmente dura (assassinato, tortura, estupro etc.), afirma sua indiferença, continuando seu curso como se nada tivesse acontecido. Aqui, a indiferença é frequentemente marcada por uma certa regularidade rítmica e uma certa ausência de contrastes intensidade, flutuações de nível, fraseado. (CHION, 1995, p. 233).

Sobre esse efeito anempático, são citados por Michel Chion exemplos como o filme *Hiroshima, meu amor* (1958), em que cenas de horror ocorrem enquanto é executada uma valsa, e o filme *O Silêncio dos Inocentes* (1990), no qual é reproduzida uma música lenta ao som do concerto de Bach enquanto dois policiais são assassinados. Assim como citado mais acima, nesta seção, a classificação da emoção que Chion explica aqui encontra-se na categoria terceira do modo de ouvir emotivamente (1.3).

## 4 OBJETO DE PESQUISA E METODOLOGIA

Este capítulo tratará sobre a construção do objeto desta pesquisa e metodologia do trabalho. No primeiro momento, são apresentados o músico Hans Zimmer e o diretor Christopher Nolan, com suas trajetórias no cinema, contexto em que se inserem e obras realizadas. Na sequência, são apresentados os procedimentos composicionais recorrentes em *Interestelar* e *Dunkirk*, questões físicas e características do som, explicações sobre espectro sonoro (com o instrumento escolhido *Sonic Visualizer*), seleção do *corpus* da pesquisa e, por fim, a composição das análises.

### 4.1 Hans Zimmer e Christopher Nolan

As produções entre Zimmer e Nolan trabalham com diferentes gêneros, com destaque para o suspense<sup>7</sup>. Por exemplo, *A Origem* aborda a conexão com o subconsciente através da invasão de sonhos para desvendar mistérios, incluindo elementos de ação, ficção científica e suspense. *Interestelar* também é um filme de ficção científica que trata da relação familiar (pai e filha), com drama e suspense, sobre o esgotamento das reservas naturais da Terra, com a averiguação de planetas para recepção da vida humana. Já em *Batman: O Cavaleiro das Trevas Ressurge*, temos também um filme com ação e suspense, mas com a história de ação do super-herói Batman, que retorna à proteção de Gotham City após passar por um exílio forçado. O mais recente da parceria, *Dunkirk*, é um filme que inclui ação, suspense e drama com a temática da Segunda Guerra Mundial, durante a Operação Dínamo (operação militar organizada pelo Reino Unido para o resgate de soldados aliados que estavam cercados na França por tropas nazistas). Assim, frequentemente os filmes entre essa parceria apresentam um teor inconclusivo, apropriando-se de elementos do suspense, os quais causam tensão e apreensão no espectador, marcando o seu trabalho em conjunto na história do cinema contemporâneo<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Segundo Aumont (2006), a palavra inglesa *suspense*, prima da francesa *suspens*. O cinema hitchcockiano foi marcado pelo gênero, sendo esse cinema de Hitchcock dividido em duas funções e intenções: 1) Um aspecto psicofisiológico - do qual ocorre identificação com o espectador a respeito da temática, a partir de um personagem em perigo na situação, e o objetivo seria colocar o espectador em um estado de tensão sem muito controle de suas reações; 2) Um aspecto morfológico - nesse item os planos recebem intensidades, sendo suas sequências reguladas por elas, ocorrendo a montagem que é o instrumento que cria o ritmo do filme. O suspense dilata a espera e a construção do tempo.

<sup>8</sup> Para maior detalhamento de informações dos filmes em análise – *Interestelar* (2014) e *Dunkirk* (2017) –, adiciono, na seção “Anexos”, as sinopses e dados gerais de cada filme.

Entre as obras da parceria, a que mais fez sucesso de bilheteria foi *Batman: O Cavaleiro das Trevas Ressurge* (2012), com arrecadação de US\$ 1.084.939.099. Após, em ordem decrescente, tem-se *A Origem* (2010) com recebimento de US\$ 828.322.032, *Interestelar* (2014) com 677.463.813 e *Dunkirk* (2017) com 526.940.665<sup>9</sup>.

Christopher Edward Nolan, nascido na Inglaterra em 30 de julho de 1970, é um cineasta, roteirista e produtor que se tornou um dos diretores mais bem-sucedidos do cinema de Hollywood. Em sua trajetória profissional, apresenta premiações e indicações, por exemplo, da Academia de Artes e Ciências Cinematográficas (Oscar) e da Associação de Correspondentes Estrangeiros de Hollywood (Globo de Ouro).

Seu primeiro longa-metragem foi produzido em 1998, na Inglaterra, denominado *Following*, e, na sequência, o filme *Amnésia* (2001), produzido nos Estados Unidos, foi indicado a prêmios importantes como o Oscar, para as categorias de melhor montagem e melhor roteiro original (BATISTA, 2012). O próximo filme a ser realizado, *Insônia* (2001), marcou sua cooperação com a Warner Brothers, estúdio de Hollywood, adquirindo reconhecimento no meio cinematográfico, em que, dirigiu também os filmes do personagem *Batman: O início* (2005), *Batman: O Cavaleiro das Trevas* (2008) e *Batman: O Cavaleiro das Trevas Ressurge* (2012).

Além disso, sua carreira foi se consolidando cada vez mais com filmes como *O Grande Truque* (2006), *A Origem* (2010), *Interestelar* (2014), e *Dunkirk* (2017), esses últimos sonorizados pelo músico Hans Zimmer e agraciados com indicações e prêmios importantes como o Oscar. Segundo Batista (2012), nos seus filmes, podem-se encontrar temáticas relacionadas com histórias de personagens com identidades e mentes fragmentadas e confusas e diferentes tessituras de narrativas.

Hans Zimmer (12 de setembro de 1957) é um músico alemão, produtor musical e pianista que se tornou um influente compositor do cinema, tendo suas obras incluídas em filmes de variados gêneros como, segundo Berchmans (2012), *O Rei Leão* (1995), *Gladiador* (2000), *Missão: Impossível 2* (2000), *Pearl Harbor* (2001), *O Chamado* (2002), *Sherlock Holmes* (2009) e *A Origem* (2010). O músico, nascido em Frankfurt, iniciou sua carreira na música com sua participação nas bandas de rock, nos teclados, sintetizadores e outros instrumentos. Conforme Berchmans (2012), o início das produções para trilhas sonoras

---

<sup>9</sup> Valores retirados do site Box Office Mojo ([www.boxofficemojo.com](http://www.boxofficemojo.com)), um endereço eletrônico popular que gera relatórios de bilheteria para o cinema; é operado pelo website IMDb ([www.imdb.com](http://www.imdb.com)), organizado pela IMDb.com, Inc., empresa subsidiária da Amazon.com, Inc – transnacional americana de comércio eletrônico. Dados gerados em: 13 set. 2019.

ocorreu por volta dos anos 1980, e, em 1988, com o trabalho no filme *Rain Man*, em que passou a obter uma maior projeção no cinema.

Entre suas premiações, em 1995 o compositor foi contemplado com o Oscar de melhor trilha sonora original pela obra *O Rei Leão* (BERCHMANS, 2012). Outros filmes também receberam indicações ao Oscar como *Rain Man* (1989), *O Príncipe do Egito* (1998), *Além da Linha Vermelha* (1998), *Sherlock Holmes* (2010), *A Origem* (2010) e *Interestelar* (2014). Entre seus trabalhos mais recentes estão a trilha do *live-action Rei Leão* (2019) e *X-men: A Fênix Negra* (2019), e, previsto para 2020, a trilha musical de *Duna e Mulher Maravilha*. Segundo Berchmans (2012), Zimmer influencia diversificados compositores como Harry-Gragson Williams, Nick Glennie-Smith, Jeff Rona, entre outros

Hans Zimmer realizou trilhas musicais para mais de cem filmes e também compôs músicas para jogos, séries e outros músicos. Entre seus procedimentos composicionais, identifica-se um estilo característico, com recurso recorrente à marcação do tempo com referência ao som do relógio (uso de “tique-taque”), padrão escalar ascendente e aplicação de ilusão auditiva (Shepard Tone), recursos que serão mais bem descritos na seção a seguir.

#### **4.2 Pesquisa exploratória: procedimentos composicionais recorrentes em *Interestelar* e *Dunkirk***

Para definição do objeto de estudo, foram realizadas pesquisas exploratórias nas quais foi possível identificar que Hans Zimmer realizou peças musicais para mais de cem filmes, além de trabalhos para jogos e séries. Com isso, o recorte foi baseado nos trabalhos mais populares e em relevância da carreira do compositor, sendo sua parceria com Nolan destacada em sua trajetória. Em seguida, selecionaram-se procedimentos composicionais recorrentes nos seus filmes em parceria com Nolan – *A Origem* (2010), *Batman: O Cavaleiro das Trevas Ressurge* (2012), *Interestelar* (2014) e *Dunkirk* (2017). Assim, como o trabalho não pretende ser uma pesquisa exaustiva, inclusive por conta do tempo de execução, ele terá como foco a análise de procedimentos musicais utilizados nos últimos filmes entre a parceria: *Interestelar* (2014) e *Dunkirk* (2017). Selecionou-se os filmes por serem os mais recentes entre a parceria.

Os procedimentos composicionais em análise que serão abordados são: marcação do tempo com referência ao som do relógio (uso de “tique-taque”), padrão escalar ascendente e aplicação de ilusão auditiva (*Shepard Tone*). Os recursos selecionados são os mais recorrentes nos quatro filmes entre a parceria de Zimmer e Nolan, sendo esse o critério de

seleção dos procedimentos em questão<sup>10</sup>. A identificação deles iniciou-se a partir da informação de um vídeo no Youtube<sup>11</sup>, sobre o estilo de compor de Hans Zimmer, e explorada pela audição da autora dos álbuns da trilha sonora de cada filme – *A Origem* (2010), *Batman: O Cavaleiro das Trevas Ressurge* (2012), *Interestelar* (2014) e *Dunkirk* (2017). A definição de cada recurso foi revisada pelo professor de música Kael Pretto. Nas análises, foi possível observar que esses recursos são utilizados para a produção de tensão no filme, em níveis comocional, pré-emocional e emocional. Dessa forma, as etapas da pesquisa exploratória para seleção dos procedimentos utilizados dividem-se em: redução do número de filmes, seleção de recorte de pesquisa, seleção dos procedimentos composicionais.

Sobre o modo de trabalho na parceria entre Zimmer e Nolan, o conjunto de recursos usados nos filmes em questão é composto a partir da proposta de roteiro organizada por Christopher Nolan. Assim, pode-se observar que uma das fontes criadoras das peças musicais vem da base do *script*. Além disso, o diretor acompanha o processo da composição das obras. A trilha de *Interestelar* teve início na ideia principal em torno do relacionamento familiar entre um pai e sua filha. A peça composta por Zimmer, nesse momento inicial, embasou a música-tema do filme, cuja melodia retorna em outras faixas ao longo da obra. A partir desse tema, desenvolveram-se as outras peças musicais.

Zimmer compôs em seus computadores as ideias das trilhas, para organizá-las e, após isso, na produção final, convocou músicos para reproduzir os instrumentos. Conforme De Oliveira (2019), foram utilizados na trilha musical do filme 34 instrumentos de cordas, 24 sopros, 60 vozes em coro e quatro pianos. Dessa forma, o músico trabalha com a mistura de orquestra e coros de vozes com sintetizadores eletrônicos. Os sintetizadores são os instrumentos capazes de simular timbres de outros instrumentos, como piano, flauta, bateria, saxofone etc., além de criarem novos sons.

A marcação do tempo como som referência ao relógio é muito frequente nas obras de Zimmer, para além da parceria com Christopher Nolan, acompanhando grande parte das faixas dos dois filmes em estudo no decorrer das narrativas. Em *Interestelar*, essa marcação com o “tique-taque” é realizada no passar do ritmo de faixas específicas, acompanhada por sons feitos por sintetizadores como batidas duras e marcantes de instrumentos de percussão, de sons parecidos com rajadas de chuvas e ventanias. No filme *Dunkirk*, a questão do tempo

---

<sup>10</sup> Não necessariamente cada procedimento está presente em todos filmes entre a parceria, por exemplo, encontra-se o *Shepard Tone* apenas em *Batman: O Cavaleiro das Trevas Ressurge* (2012) e em *Dunkirk* (2017).

<sup>11</sup> Vídeo da empresa americana Vox (de notícias e opinião): The sound illusion that makes Dunkirk so intense. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=LVWTQcZbLgY>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

também foi explorada, tendo o filme inclusive iniciado com o som de um relógio acompanhado pela sonorização de batimentos cardíacos acelerados.

Identifica-se também o uso de padrões escalares ascendentes na composição das músicas, com sensação de subida, progresso. Ainda, a partir dessa ideia de crescimento na música, é aplicado um efeito de ilusão auditiva, o *Shepard Tone* ou escala de Shepard (reproduzido através de sintetizados). Nesse efeito, a sensação da peça musical também é de subida e progresso, mas factualmente uma escala ascendente de melodia vai se repetindo continuamente.

Assim, o efeito é formado por melodias ascendentes ou descendentes reproduzidas igualmente por escalas em oitavas diferentes. O conceito foi desenvolvido pelo psicólogo Roger Shepard.

Como explicado em um vídeo da empresa Vox (2017), essa técnica pode ser ouvida em trabalhos como no jogo Super Mario 64. Na música “Echos”, de 1971 (da banda britânica *Pink Floyd*) e em “Colorado Springs”, obra de 2006 de David Julyan para o filme *O Grande Truque* (2006). O mesmo efeito também é usado no filme *Batman: O Cavaleiro das Trevas Ressurge*.

Em uma entrevista feita pela empresa Business Insider em 2017, Nolan explicou como são usadas as escalas de Shepard em *Dunkirk*:

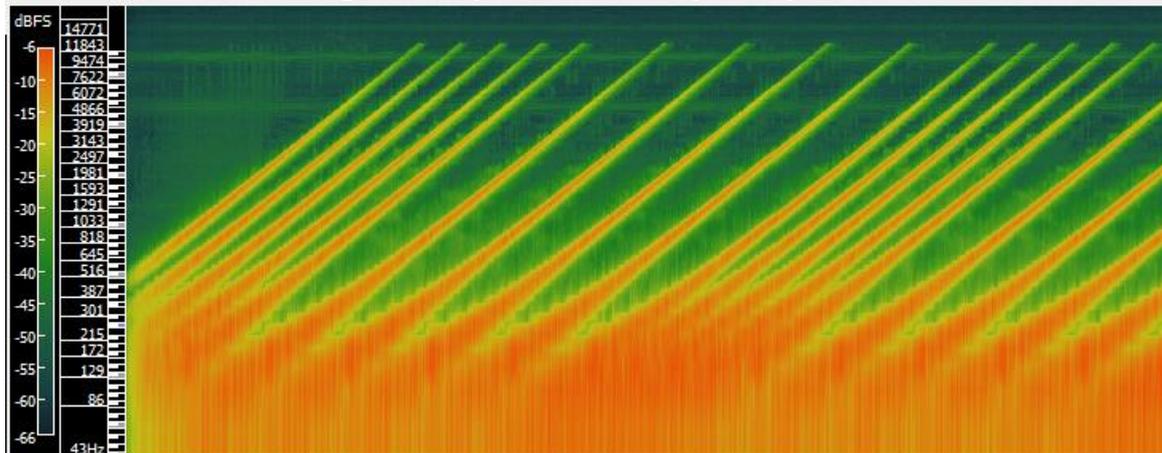
O roteiro havia sido escrito de acordo com princípios musicais. Existe uma ilusão de áudio, se você quiser chamar assim, na música chamada de “escala de Shepard“, e, com meu compositor David Julyan, em “O Grande Truque“, exploramos isso e baseamos muito em cima disso. E é uma ilusão em que existe uma ascensão contínua de tom. É um efeito saca-rolhas. Está sempre subindo e subindo, mas nunca sai do alcance. E escrevi o roteiro de acordo com esse princípio. Eu entrelacei as três linhas do tempo de maneira que exista uma sensação de intensidade contínua. Intensidade crescente. Então eu queria construir a música em princípios matemáticos semelhantes. (BUSINESS INSIDER, 2017, n.p.)

A seguir, uma captura de imagem do programa de visualização de som *Sonic Visualizer* reproduzindo um espectrograma do *Shepard Tone* em escala logarítmica<sup>12</sup>:

---

<sup>12</sup> O som foi retirado de um vídeo do *Youtube* do canal Clorox Regular. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=BzNzgsAE4F0>>. Acesso em: 30 jul. 2019.

**Figura 1** - *Shepard Tone* visualização de espectro



**Fonte:** Captura de tela realizada pela autora (2019)

Os procedimentos composicionais de marcação do tempo com referência ao som do relógio (uso de “tique-taque”), padrão escalar ascendente e aplicação de ilusão auditiva (*Shepard Tone*), se apresentam de forma recorrente nos filmes entre a parceira de Zimmer e Nolan, aparecendo ao longo das trilhas musicais durante os filmes em vários momentos. A maior frequência identificada entre esses recursos, principalmente entre os últimos da parceria, é o uso do “tique-taque”. Para identificação das recorrências, os filmes foram assistidos, assim como os álbuns das trilhas musicais. Conforme as análises, baseando-se nos modos de ouvir de Santaella (2001), foi possível observar que os recursos são utilizados para produção de tensão, dividindo-se em ordens comocional, pré-emocional e emocional.

#### 4.3 Espectro sonoro e a utilização do programa Sonic Visualizer

Com o intuito de auxiliar na observação das composições inseridas nos trechos dos filmes em estudo, será utilizado o programa *Sonic Visualizer*<sup>13</sup>, para possibilitar a verificação da forma e comportamento do som através da visualização de espectrograma do programa. O programa funcionará como signo visual do objeto de estudo (os signos sonoros).

Para ser possível se compreender melhor o que será apresentado nas imagens dos gráficos do som, serão identificados e descritos, a seguir, parâmetros de aspectos físicos e

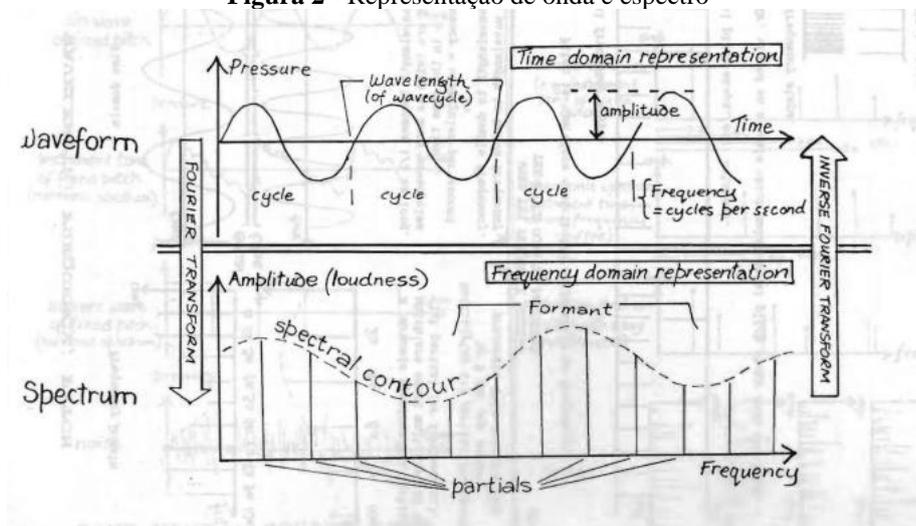
<sup>13</sup> O programa foi desenvolvido em 2005 por Chris Cannam, no Centro de Música Digital, na Queen Mary Universidade de Londres. O *Sonic Visualizer* é gratuito e foi criado para visualizar e analisar gravações musicais. As informações a respeito do seu funcionamento adicionadas aqui são provenientes de um tutorial do mesmo organizado por Nicholas Cook, Daniel Leech-Wilkinson e Marcio Pereira - Guia do Sonic Visualiser para musicólogos (2009).

características som (como amplitude, intensidade, ondas, espectro, frequência etc.), a partir da leitura de Wisnik (2002) e Wishart (1994).

Sobre os aspectos físicos e características do som, o termo espectro pode compreender o total de frequências perceptíveis (SANTAELLA, 2001). Nos espectros, o tempo é percebido como movimento espectral, e o avanço tecnológico possibilitou que espectros inarmônicos e ruídos, por exemplo, pudessem ser traduzidos em materiais musicais. No geral, um espectro sonoro é um som complexo formado pelo conjunto das ondas que compreendem os sons audíveis e não audíveis pelo ouvido humano. Compõe-se por mais de uma frequência, a partir de parciais harmônicos e não harmônicos (ou inarmônicos). Os sons organizam-se pela base de um som fundamental, abrangendo uma relação de frequência e amplitude. O espectro se apresenta pela forma de uma onda que o define. A mesma determina a fonte (mecânica ou digital) dos sons complexos, para que seja possível organizar esses sons por timbres e outras propriedades. Determinada a onda sonora ou outros fenômenos ondulatórios, conseguem ser observados através de um espectro.

Segundo Wisnik (2002), uma onda sonora é um sinal oscilante e recorrente, obedecendo a um pulso que reinicia por períodos (repetindo certos padrões no tempo): “isso quer dizer que, no caso do som, um sinal nunca está só: ele é marca de uma propagação, irradiação de frequência” (WISNIK, 2002, p. 21). Wishart (1994) elucida que as ondas representam o som no domínio do tempo. Já o espectro, no domínio da frequência. Abaixo, segue a representação de espectro e onda feita por Wishart:

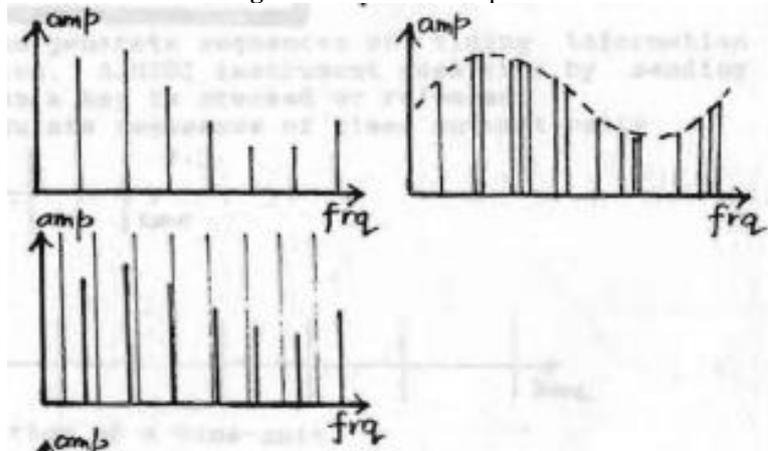
**Figura 2** - Representação de onda e espectro



**Fonte:** Wishart (1994)

Um gráfico de espectro sonoro se constrói a partir de barras, sendo que cada uma constitui a amplitude de uma das frequências integrantes do som em questão. Conforme ilustrado na figura a seguir:

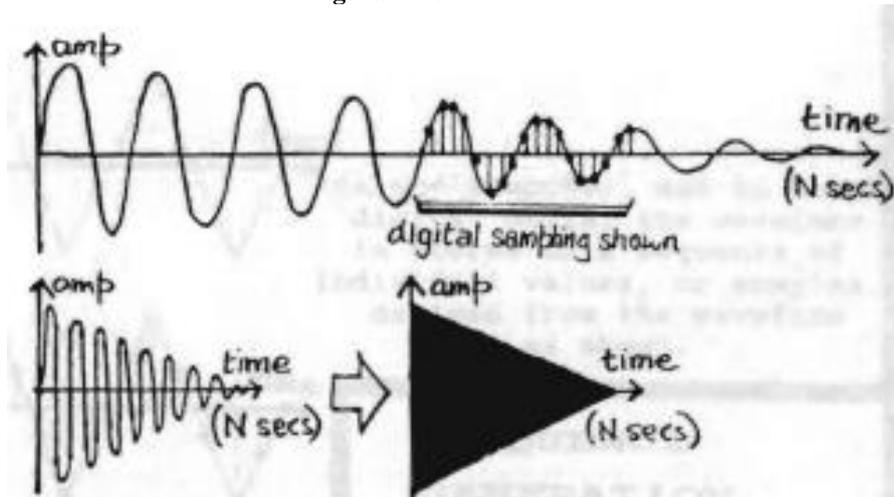
**Figura 3 - Gráfico de espectro**



Fonte: Wishart (1994)

Uma onda, quando analisada em espaços mais longos de tempo, pode ser comprimida na visualização, exigindo outro modo de visualização, como demonstrado a seguir:

**Figura 4 - Gráfico de onda**



Fonte: Wishart (1994)

Nessa perspectiva apresentada, cada som concreto não representa uma onda singular, simples e pura, mas, sim, um feixe de ondas sobrepostas, uma superposição complexa de frequências com comprimento desigual (WISNIK, 2002). Wisnik completa:

A onda sonora é complexa, e se compõe de frequências que se superpõem e interferem umas nas outras. Essa complexidade é antes de mais nada a do som concreto, o som real, que é sempre, em alguma medida, impuro. São os feixes de onda mais densos ou mais esgarçados, mais concentrados no grave ou no agudo, são em suma os componentes da sua complexidade (produzida pelo objeto que o gerou) que dão ao som aquela singularidade colorística que chamamos timbre. (WISNIK, 2002, p. 26)

Determinada nota, quando tocada por instrumentos diferentes (flauta, piano, violão etc.) repercute diferentemente, devido à combinação dos comprimentos das ondas ressoadas pelo corpo dos instrumentos em questão (WISNIK, 2002). É tarefa difícil definir timbre pois o mesmo está relacionado a aspectos qualitativos do som e singularidade material.

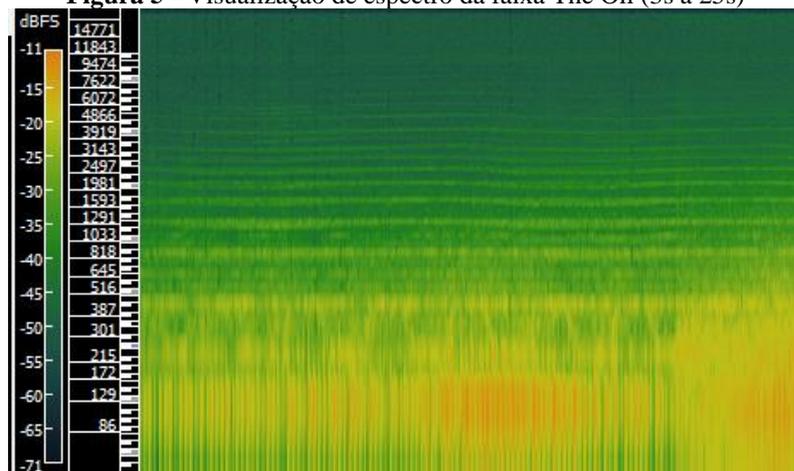
Além da coloração dada pelos timbres, a intensidade da onda também atua com diferenciação de sons, sendo estabelecida pela maior ou menor amplitude de uma onda sonora. A amplitude da onda seria sua intensidade. A fonte sonora (onda) é a base da intensidade, a qual se formula como uma segunda onda com mesma frequência (altura), porém com uma amplitude maior. Por exemplo, a primeira é denominada por piano, e essa segunda, por forte ou fortíssimo. Segundo Wisnik:

A intensidade é uma informação sobre certo grau de energia da fonte sonora. Sua conotação primeira, isto é, sua semântica básica, está ligada justamente a estados de excitação energética, sempre dentro da margem de ambivalência (ou multivalência) em que se inscreve todo e qualquer sentido em música. (WISNIK, 2002, p. 27)

Em geral, a reunião de alturas, durações, timbres e intensidades resulta em uma diferenciação de som infinita. Para Wisnik (2002, p. 28), “é o diálogo dessas complexidades que engendra as músicas. As músicas só são possíveis por causa das correspondências e desigualdade no interior dos pulsos”.

Com o espectrograma é possível se ver com clareza a localização das notas utilizadas no todo, onde iniciam e onde terminam. É interessante observar que a qualidade da gravação e a quantidade de instrumentos e efeitos utilizados influenciam na leitura, podendo torná-la menos clara. A seguir, trago uma figura do espectrograma, produzida pelo *Sonic Visualizer*, de umas das faixas que terá um trecho de filme analisado no estudo, para otimização da didática – *The Oil*, trilha do filme *Dunkirk* (2017):

**Figura 5** - Visualização de espectro da faixa The Oil (3s a 25s)



**Fonte:** Captura de tela realizada pela autora (2019)

Conforme demonstrado na Figura 5, nas linhas horizontais vemos os harmônicos de cada nota de determinada melodia. Nas linhas horizontais mais inferiores do gráfico, podem-se observar as notas fundamentais, na faixa aproximada de 818 Hz e 500 Hz. Nessa perspectiva, a intensidade é representada em decibéis e através de cores, sendo identificada por uma legenda que se posiciona verticalmente na extremidade esquerda do espectrograma, ao lado das frequências. Essa legenda nos informa que as intensidades mais baixas estão representadas pela cor azul escura e as mais altas, pela cor laranja. Assim, no sentido horizontal do gráfico, é percorrido o tempo da música, no sentido vertical, têm-se as frequências, enquanto as cores, por sua vez, representam a intensidade de cada nota.

Ao ir passando o mouse ao longo do espectrograma, no canto superior direito do quadro, o programa situa dados de cada nota apontada como tempo, intensidade, frequência e tom. Quando se afasta do diapasão (que é um indicador da nota ideal afinada), a tonalidade é apresentada em *cents* (centésimos de semitom). Também pode ser apresentada a região aproximada do tom da nota, quando muito afastada do diapasão, por exemplo: A3+40c e Bb3-25c.

Pode-se observar que um espectro possibilita a visualização de notas através de frequências e, com isso, o que se enxerga em um espectrograma seria um tipo de partitura complexa, demonstrando, além disso, as alturas, durações e o conjunto desenvolvido ao final. Esse tipo de gráfico consegue proporcionar uma análise da ação factual dos sons com grande detalhamento. Entretanto, ainda que o computador possibilite a identificação de intensidades de frequência com exatidão, é interessante citar que o programa *Sonic Visualizer* apresenta algumas limitações sobre a capacidade do ouvido humano, como em relação ao valor real de uma intensidade do som no mundo físico, pois nossa escuta apresenta certa sensibilidade que

varia em diferentes frequências. Por exemplo, segundo o Guia do Sonic Visualizer (COOK, LEECH-WILKINSON e PEREIRA, 2009), na medida em que o valor da frequência sobe no gráfico do espectro, mais os sons podem ser integralizados pelo ouvido entre frequências próximas quando alcançam nossas “faixas críticas”, das quais não são identificadas frequências independentes (harmônicos da frequência 200Hz, por volta do valor 3000, 3200 e 3400Hz, apresentam-se em uma faixa crítica única, a 3000 - 3400Hz, fazendo-nos não notar a diferença desses sons). Por isso, uma análise efetiva do material sonoro deve utilizar o espectrograma em conjunto com nosso ouvido.

Ainda, pode-se considerar que a capacidade de escuta do ouvido humano abrange de 20Hz a 20.000Hz (FORNARI, 2010), sendo especialmente mais sensível na faixa entre 1000Hz a 4000Hz, segundo o Guia do Sonic Visualizer (COOK, LEECH-WILKINSON e PEREIRA, 2009), valores nos quais podemos identificar com mais detalhamento e de precisão fontes sonoras, havendo melhor diferenciação de sons. Existem, também, níveis de referência que mostram o quão mais forte/intenso deve ser um som agudo ou um som grave para que seja possível percebê-lo, segundo o guia. Observando isso, a análise efetiva do espectro ocorre junto ao ouvido humano, considerando esses fatores.

Os espectros serão representados em escala logarítmica<sup>14</sup>, estando na razão frequência x tempo (a amplitude/intensidade é apresentada ao lado da frequência verticalmente em forma de legenda como citado). A unidade de medida utilizada para amplitude será decibéis (dBFS); para frequência, Hertz (Hz); e, para tempo, minutos (min) e segundos (s). Os aspectos que serão usados para classificar o comportamento das trilhas no espectro serão os seguintes: tempo, frequência e intensidade.

Como justificativa da conveniência do uso do espectrograma no tipo de material musical em análise, tratando-se de músicas eletroacústicas contemporâneas, convém o uso da tecnologia digital para poder examinar as composições. Conforme Santaella:

A tecnologia eletrônica já havia alargado sobremaneira o universo dos sons possíveis. Agora, a tecnologia computacional veio permitir a descrição, simulação

---

<sup>14</sup> Segundo o professor de matemática José Lessa (2008), em sua explicação no site de educação Info Escola, resumindo, em uma escala aritmética, os números podem ser listados, os quais, partindo de zero, o próximo número, continuamente, será o anterior mais a soma de uma constante que poderá ser definida para determinada escala. Já uma **escala logarítmica** pode ser formada a partir de uma multiplicação de um número, envolvendo operações mais complexas e, com isso, as escalas logarítmicas costumam revelar mais detalhes nas informações do gráfico do que a linear/aritmética. Conforme o Guia do Sonic Visualiser para musicólogos, em relação a uma escala de frequências linear para visualização de espectros do som, uma escala logarítmica (*log*), demonstra-se mais próxima da forma como o ouvido humano consegue perceber o som, e também fornece, visualmente, uma melhor apresentação das fundamentais de cada nota, podendo aparecer mais divididas/separadas de harmônicos mais agudos, por exemplo.

e análise das minúcias infinitesimais do continuum sonoro. Ora, esse continuum multidimensional tem todas as características de um sistema dinâmico. (SANTAELLA, 2001, p. 129)

Segundo o Guia do Sonic Visualizer para Musicólogos (2009), o espectrograma representa um tipo de partitura complexa, demonstrando o conjunto de uma peça musical, proporcionando uma observação da ação factual dos sons com grande detalhamento. Conforme Fritsch (2008, p. 43), a respeito da tecnologia na música, “o compositor torna-se o próprio intérprete das suas obras, produzindo material musical e transformando-o através de técnicas que não podem ser registradas pela escrita tradicional em partitura como a adotada na música instrumental”. Com isso, o objetivo é apresentar signos visuais do objeto de estudo, visualizando a forma e comportamento do som com clareza e detalhes nas imagens do espectrograma.

#### 4.4 Seleção do *corpus*

Para análise, foram escolhidos dois trechos de cada filme – *Interestelar* (2014) e *Dunkirk* (2017). São dois trechos apresentando o procedimento da marcação de tempo com “tique-taque”, um trecho com o padrão escalar ascendente e outro com *Shepard Tone*<sup>15</sup>.

Nesta seção, a apresentação dos trechos será dividida em duas partes: a primeira contará com os dois trechos com o uso de “tique-taque” e, a segunda, com os trechos que utilizam o padrão escalar ascendente em destaque (a escala de Shepard está incluída, pois também é feita no filme a partir desse procedimento). Os trechos foram organizados em tabelas. A captura de imagem do som pelo espectrograma será apresentada no momento da análise de cada trecho, no capítulo 5, com uma explicação mais detalhada e com aplicação de *zoom* para aproximação de partes de interesse. Os aspectos usados para observar o comportamento das trilhas no espectrograma na análise serão, repetimos, tempo, frequência e intensidade.

Os trechos foram selecionados levando em consideração os momentos em que os procedimentos composicionais foram aplicados nas cenas, com identificação pelo auxílio do programa *Sonic Visualizer* (como signos visuais do objeto sonoro) e da audição da autora da pesquisa. Os procedimentos aparecem em diversos momentos ao longo dos filmes, e os

---

<sup>15</sup> Esse trecho é acompanhado pelo recurso do “tique-taque”, mas o destaque composicional aqui é o efeito de Shepard.

critérios de seleção dos trechos foram a nitidez em que os recursos aparecem na visualização do instrumento escolhido (espectrograma) e os momentos em que a música recebeu mais clareza da audição, não sobressaindo os efeitos sonoros e diálogos. As partes são caracterizadas pelo nome do filme de que foram retiradas, nomes originais das faixas, instante e procedimentos composicionais.

Ressalta-se que, como o trabalho está focado na análise das trilhas musicais, foram utilizadas as faixas dos álbuns na visualização do espectrograma, para ser possível concentrar-se nas linhas sonoras das músicas, sem analisar o som emitido nos diálogos e efeitos sonoros do filme<sup>16</sup>. Esses sons de diálogos e efeitos sonoros são citados no momento de descrição das cenas em que ocorrem, nas tabelas a seguir, mas o enfoque está na articulação da música nas telas.

Com essas observações, para realizar as análises, serão utilizados instrumentos complementares: a audição da trilha nos filmes *Interstellar* (2014) e *Dunkirk* (2017), e, subsidiariamente, a audição da trilha musical lançada em álbum. A análise principal é feita a partir da trilha inserida no filme. Conforme o observado nos trechos selecionados, apenas a faixa *The Oil* apresentou alteração de velocidade em sua estrutura, situação que não implicou mudanças significativas na estrutura da música na análise. O momento em que ela muda de velocidade será indicado quadro do trecho 5.

#### 4.4.1 *Marcação do tempo com referência ao som do relógio*

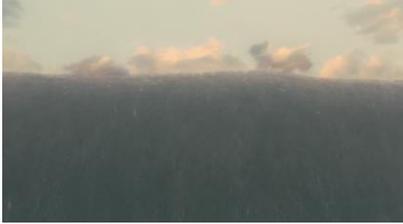
##### 4.4.1.1 Trecho 1

O primeiro trecho a ser apresentado, do filme *Interstellar* (2014), com o procedimento composicional de marcação de tempo com “tique-taque”, percorre o instante de 1h8min 29s a 1h10min 35s (2min e 6s de duração). Abaixo, segue a descrição das cenas:

---

<sup>16</sup> Relembro que, segundo Bordwell e Thompson *apud* Weis e Belton (1985), a trilha sonora de um filme, é composta por diálogos, música e ruídos (também chamados de efeitos sonoros).

**Quadro 3** - Trecho 1 (Interestelar). Faixa: Mountains. Tempo: 1h8min 29s a 1h10min 35s. Procedimentos composicionais: marcação do tempo com “tique-taque”

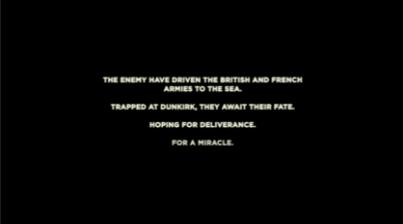
Duração	Descrição	Imagem
1:08:29 a 1:08:37	Após a nave pousar em Miller, Cooper apressa sua equipe para a missão no planeta-água, dizendo: “são 7 anos por hora aqui”. Há efeitos sonoros da porta da nave se abrindo.	
01:08:38 a 1:09:59	Imagens dos tripulantes descendo da nave e explorado o planeta Miller. Barulhos de passos, da água ao fundo e diálogos.	
01:10:00 a 01:10:27	Ao verem paisagens ao fundo, acham, inicialmente, que são montanhas, mas Cooper percebe e explica que não são montanhas, mas ondas. Seguem sons de passos dos personagens e diálogos.	
01:10:28 a 01:10:35	Imagem de onda que está prestes a atingir a equipe.	

**Fonte:** Elaborado pela autora (2019)

#### 4.4.1.2 Trecho 2

O segundo trecho, de *Dunkirk* (2017), está presente na abertura do filme, do instante zero a 1min 47s:

**Quadro 4** - Trecho 2 (Dunkirk). Faixa: The Mole. Tempo: zero a 1min 47s. Procedimentos composicionais: marcação do tempo

Duração	Descrição	Imagem
00:00:00 a 00:00:29	Início do filme com aparição de logos de instituições envolvidas na produção cinematográfica e, em seguida, o título do filme.	
00:00:29 a 00:01:04	Imagens de soldados armados, caminhando em uma cidade cheia de panfletos espalhados a todo redor. Sons dos passos dos soldados e dos papéis caindo ao chão.	
00:01:05 a 00:01:36	Durante a caminhada, um dos soldados para para beber água em uma mangueira.	
00:01:37 a 00:01:42	Imagem com linguagem verbal situando o contexto.	
00:01:43 a 00:01:47	Imagem com soldado pegando um cigarro que encontrou, sendo a música interrompida por sons de tiros.	

**Fonte:** Elaborado pela autora (2019)

#### 4.4.2 Padrão escalar ascendente e Shepard Tone

##### 4.4.2.1 Trecho 3

Na sequência, serão mostrados os dois trechos que contêm os recursos de padrão escalar ascendente e ilusão auditiva. O trecho abaixo, de *Interestelar* (2014), compreende a duração de 1h58min 34s a 1h59min 0s, apresenta duração de 1min 1s:

**Quadro 5** - Trecho 3 (Interestelar). Faixa: Cowards. Tempo: 1h58min 34s a 1h59min 0s. Procedimento composicional: padrão escalar ascendente

Duração	Descrição	Imagem
1:58:34 a 1:58:41	Murphy joga gasolina para colocar fogo no milharal do pátio da casa em que morava, com o objetivo de chamar atenção da comunidade ao redor. Sons da gasolina derramando e de passos de Murphy.	
01:58:42 a 1:58:50	Cooper correndo risco de vida, após atentado de Dr. Mann, e lembrando de momentos com sua filha quando criança. A voz de Amelia aparece conversando com Cooper.	
01:58:51 a 1:58:57	Amelia na nave em direção a Cooper com sons do motor da nave acelerando.	
01:58:58 a 1:59:00	Murphy acende fogo para jogar no milharal. Barulhos do fogo se espalhando.	

**Fonte:** Elaborado pela autora (2019)

#### 4.4.2.1 Trecho 4

O trecho abaixo de *Dunkirk* (2017) está na duração de 1h23min51s a 1h24min59s, e tem duração de 1min8s:

**Quadro 6** - Trecho 4 (Dunkirk). Faixa: The Oil. Tempo: 1h23min51s a 1h24min59s. Procedimento composicional: Escala de Shepard

Duração	Descrição	Imagem
01:23:51 a 01:24:20	Conflito instaurado por aviões de guerra no céu. Sons dos motores dos aviões, de tiros e falas e gritos dos soldados.	
01:24:21 a 01:24:58	Guerrilheiros feridos no mar, após ataque, observando o conflito entre os aviões. Nesse momento a música começa a acelerar. Seguem sons dos motores dos aviões, de tiros e falas e gritos dos soldados.	
01:24:59 a 01:25:00	Momento em que avião cai no mar e explode.	

**Fonte:** Elaborado pela autora (2019)

#### 4.5 Composição das análises

A análise do objeto de pesquisa é realizada a partir da semiótica peirceana e dos nove modos de ouvir propostos por Santaella (2001), envolvendo articulações de outros estudos que conversem com a pesquisa, como as funções da música no cinema, apresentadas por Chion. A análise irá traduzir os significantes musicais que as trilhas dos filmes *Interstellar* (2014) e *Dunkirk* (2017) evidenciam desde a problematização proposta nesta pesquisa.

Como os signos tendem a se proliferar, serão descritos, nesta seção, diversificados signos e interpretantes que podem ser produzidos em relação à semiose da música. As funções do signo se diferenciam pela posição lógica que cada uma ocupa. Lembrando que, segundo Peirce (2005), existem três Categorias Universais do Signo: Primeiridade (indeterminação, possibilidade, originalidade), Secundidade (ação-reação, conflito, fatalidade) e Terceiridade (continuidade, generalidade, representação). Dessa forma, o signo de um objeto produz um interpretante, que virá ocupar o lugar lógico do signo, produzindo um novo interpretante, *ad infinitum*. O processo de semiose, desse modo, propõe-se a crescer infinitamente, pois signos vão sendo interpretados em signos. Essa perspectiva vai ao encontro da tese de Chion (1995), para quem a música no cinema apresenta uma função de combinação, encontrando-se possibilidades variadas de leitura de uma determinada cena, com diversificadas combinações entre a música e o que está sendo apresentado na película (conforme explicado no capítulo 2). Com isso, significados múltiplos podem ser formados, inclusive não previstos pelo diretor e compositor de determinada obra. Assim, os interpretantes produzidos por uma cena serão sensíveis aos diferentes códigos musicais nela empregados. Isso caracteriza o processo de semiose, da mesma forma como os códigos/hábitos culturais, semioticamente, e regulam manifestações sociais e, dessa forma, uma música representa códigos culturais diferentes com base em um sistema complexo.

Como estudado no segundo capítulo, a pesquisa em semiose da música vem sendo cada vez mais desenvolvida ao longo dos anos. Partindo da teoria geral dos signos de Peirce, Santaella cita em seus estudos que a linguagem musical é a mais abstrata: em relação às linguagens visual e verbal, ela seria mais primária, estando fortemente relacionada com a qualidade, iconicidade e com os signos remáticos. Nessa perspectiva, a linguagem musical apresentaria caráter mais livre e espontâneo (Primeiridade) em relação à visual (Secundidade) e à verbal (Terceiridade), apesar de cada linguagem em questão apresentar combinatórias que misturam os processos de signos.

O capítulo 5 é dividido pela análise dos procedimentos composicionais (em duas partes) e, após, com a articulação sobre produção de tensão nas trilhas musicais. A análise dos procedimentos composicionais é dividida primeiro entre o recurso da marcação de tempo com som do relógio e, após, pelo uso do padrão escalar ascendente em destaque (incluindo o *Shepard Tone*, que se forma a partir desse recurso). Nesse momento, primeiro serão analisados os significantes das faixas em si mesmas (com racionalização a partir de signos visuais do espectrograma), e, após as reflexões, elas serão analisadas junto à narrativa visual,

com análise de tendências observadas sobre interpretantes na atuação no contexto narrativo e funções da música nos trechos, conforme Chion (1995).

A opção de primeiro analisar a música em si e, após, a articulação com as imagens do filme, ocorreu pela leitura de Chion sobre a função da música de combinação, em que o autor fala sobre a adição de músicas às imagens do cinema levando em conta que representam diferentes estilos e/ou épocas, representando códigos culturais distintos. Tornou-se então interessante observar os efeitos da trilha musical a partir da lógica em que se inserem, para, após, refletir-se sobre suas combinações no contexto narrativo. Na seção sobre a produção de tensão, é apresentada uma tabela com demonstração dos signos encontrados na análise dos procedimentos e dos trechos.

## 5 SIGNOS MUSICAIS EM ZIMMER E NOLAN

### 5.1 Efeito de pressa

#### 5.1.1 Análise dos procedimentos composicionais de marcação de tempo com uso de “tique-taque”

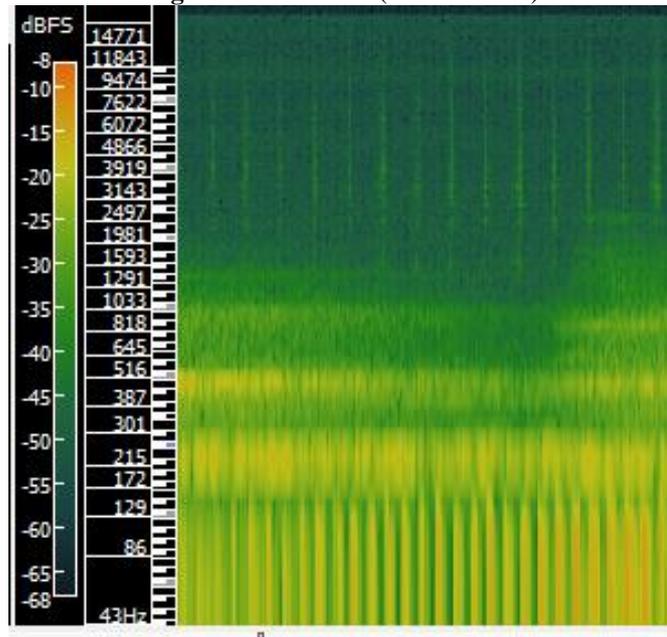
O procedimento composicional de representação do tempo marcada com “tique-taque” nos filmes *Dunkirk* e *Interestelar* – conforme descrito no capítulo 4 – é muito frequente nas obras de Zimmer, para além da parceria com Nolan, e acompanha grande parte das faixas dos dois filmes em estudo no decorrer das narrativas. Tanto em *Interestelar* quanto em *Dunkirk*, o “tique-taque” é acompanhado por batidas duras e marcantes de instrumentos de percussão ou por sintetizadores. Os instrumentos utilizados para efetivação das faixas, como sintetizadores e instrumentos clássicos, repetidamente, acompanham as pulsações representadas do tempo.

Para demonstrar a caracterização dos procedimentos em questão, a seguir serão observadas imagens espectrais dos momentos em que são usadas. Nos momentos em que se tem a sonorização de relógio (“tique-taque”), batidas duras com instrumentos de percussão ou sons que evocam rajadas de chuvas e ventanias, o som comporta-se como uma barra vertical<sup>17</sup>, que sinaliza essa passagem do tempo, conforme a visualização a seguir da faixa *The Mole* de *Dunkirk*:

---

<sup>17</sup> A barra vertical que sinaliza o tempo ocorre a partir da formação de transientes da onda sonora. Os transientes formam a parte do som reconhecida como ataque, que seria o som gerado a partir de um impulso das fontes sonoras, para cada vez que ela soa. O ataque seria o momento em que a nota soa, e a sustentação o tempo em que o som leva até começar a decair, começando seu período de decaimento (CHAGAS, 2018). Dessa forma, a representação do tempo em questão, em uma barra vertical evidente, seria construída com base em um acúmulo de energia dispersa em várias frequências em um curto período de tempo. Em instrumentos variados, como piano e guitarra, o som é mais contínuo, com maior sustentação.

**Figura 6 - The Mole (entre 22s-26s)**

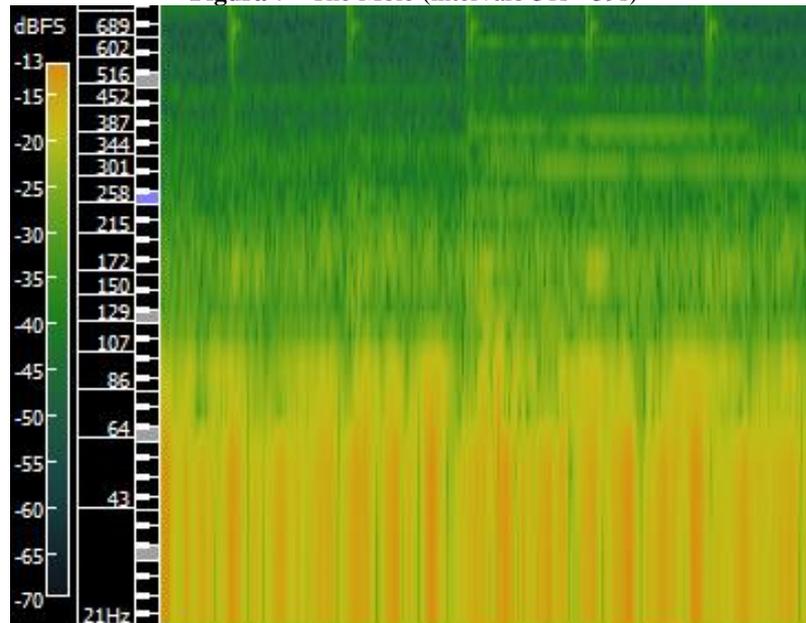


Fonte: Captura de tela realizada pela autora (2019)

Observa-se no espectrograma as barras verticais na parte superior (na faixa de frequências mais altas, com intensidade relativamente alta, entre -35dB a -45dB) e também na parte inferior do espectro (com intensidade alta de -21dB a -10dB). O som do “tique-taque” compreende a parte superior, em que é acompanhado pela sonorização referente a batidas de coração, feita através de sintetizadores (representada na parte inferior).

A seguir, na base das frequências entre 21Hz e, por volta de 107Hz, vemos os ataques sonoros que acompanham o tempo marcado, nesse caso ao som grave e intenso de sintetizadores (com intensidade entre as mais altas, de -11dB a -25dB, aproximadamente):

**Figura 7 - The Mole (intervalo 31s - 39s)**



**Fonte:** Captura de tela realizada pela autora (2019)

O som codificado do relógio que conhecemos marca 60 batidas por minuto (60 bpm) e, nas músicas de Zimmer, em alguns momentos, ele marca uma faixa superior a essa, acima de 120 bpm. Por exemplo, em *Mountains*, o som referência começa próximo a 60bpm, sendo o padrão, inicialmente, e, na medida em que a tensão da trama se instaura, esse ritmo amplifica, acompanhado de sintetizadores intensos. O aumento de ritmo é acompanhado por melodias aceleradas. Em *The Mole*, na cena de abertura de *Dunkirk (2017)*, o som do relógio já inicia acima de 120 bpm. Na mesma faixa, o “tique-taque” do relógio, como citado, acompanha o som de batidas do coração.

A partir dessa estruturação do ritmo com som do relógio, observa-se uma associação do signo codificado do som do “tique-taque” acelerado (situado em uma velocidade superior ao padrão dos relógios que utilizamos no nosso dia-a-dia) e a simulação de batimentos cardíacos acima de 120 bpm, com um interpretante de pressa. Os batimentos cardíacos acima de 120 bpm estão frequentemente relacionados com situações como ansiedade, estresse e arritmias, por exemplo, pois uma frequência cardíaca considerada normal varia entre 60 a 100bpm, para pessoas em repouso (HARVARD HEALTH PUBLISHING, 2016)

Em *Mountains*, mesmo sem a sonorização das batidas do coração, o relógio (acompanhado de outros sons feitos por sintetizador, pesados e duros) apresenta movimentação com a aceleração de sua execução ao longo da peça. Esse processo de produção de pressa, no conjunto, ocorre pela associação do som do relógio acelerado como

codificação (marcado junto à sonorização das batidas do coração ou não) e efeitos que atuam primordialmente no âmbito biológico das pulsações. Com a sonorização dos batimentos cardíacos, o efeito explicita a relação do som do relógio acelerado, com ritmo marcado, com o coração. Aqui, vale lembrar que, segundo Santaella (2001), a formação de codificação das emoções ocorre, também, a partir de vínculos entre as músicas e pulsações biológicas, em que o ritmo de determinada obra, na sua forma expressiva, evoca emoções instintivas<sup>18</sup>. Adiante, será observado esse aspecto em sua articulação com as imagens do cinema.

Dessa forma, em nível de codificação e hábitos, identifica-se a atuação da categoria de Terceiridade nessa produção de pressa. Segundo Peirce, a Terceiridade está ligada com a tradução de um objeto em um julgamento de percepção, gerando uma camada interpretativa, relacionando-se com hábitos e representações. Com isso, observando a formação de hábitos interpretativos, classifica-se aqui o procedimento composicional do uso o “tique-taque” nas composições de Zimmer como produtor de interpretantes de pressa no momento em que se associa o uso do “tique-taque” ao relógio.

Segundo Santaella (2001), como demonstrado no capítulo inicial do estudo, dividem-se em três classes os tipos de efeitos que o som produz: modo de ouvir emotivo (primeiro efeito da música, relacionado à Primeiridade), com o corpo (ouvir energeticamente, sendo acionado, interligado à Secundidade) e intelectual (incorporação de princípios lógicos na música, em relação à Terceiridade). Ainda de acordo com Santaella (2001), no terceiro nível do modo de ouvir emotivamente (1.3), temos as classificações da emoção, nível no qual pertencem nomeações como alegria, tristeza, raiva e demais sentimentos codificáveis a partir de uma certa regularidade identificada. Os hábitos e convenções culturais, no que tange ao modo de ouvir emotivamente, estão relacionados a essa modalidade. Com isso, conforme o raciocínio proposto até aqui, a emoção desenvolvida que trabalha com esses hábitos pelo recurso usado é a pressa. Como citado, o efeito também é formado como emoção instintiva, associando-se o ritmo acelerado às pulsações biológicas, conforme descrição de Santaella.

Para Santaella (2001), a segunda modalidade do modo de ouvir emotivamente (1.2) forma o estado de comoção, que é aquilo que nos move internamente com a absorção das músicas, atuando como um dinamismo interno. Nessa posição, o sentir é colocado em movimento, ocorrendo a resposta da corrente sanguínea, que se aquece e acelera o pulso junto

---

<sup>18</sup> Conforme mencionado no capítulo 2, Santaella (2001) esclarece que as emoções criadas (1.3) que vinculamos a certas músicas, apresentam rotações ligadas a certos hábitos culturais, “mas têm seus vínculos de motivação nas similaridades entre a música e as pulsações biológicas” (SANTAELLA, 2001, p. 83). Com isso, existem ritmos sonoros que acompanham os ritmos biológicos, o que ela chama de formulação de uma “emoção instintiva”.

ao coração. Ainda, o efeito funciona como um tipo de impressão digital particular da nossa sensibilidade. Com essas considerações, a respeito da utilização da marcação do tempo, no momento em que se aplica o som do “tique-taque” acelerado, também com simulação das batidas do coração em grandes níveis de intensidade, o nosso dinamismo interno age e a resposta da corrente sanguínea é posta em ação a partir dessa característica composicional. Cada música pode apresentar seu dinamismo interno específico em relação com a nossa sensibilidade particular, e, assim, observa-se como o recurso em questão causa essa comoção, sendo de maneira intensa e ressaltada, pois sua aplicação provoca e propõe a movimentação interna.

Na perspectiva a partir de Santaella (2001), do dinamismo interno, deve-se considerar também o segundo modo de ouvir, o ouvir com o corpo (energético), que se refere à dominância do universo rítmico e da reação do corpo. Na primeira modalidade do modo de ouvir energético, temos o corpo tomado (2.1)<sup>19</sup>, que relaciona-se com o procedimento em questão pois o ritmo criado do “tique-taque”, associado às pulsações biológicas, em certos casos, pode acionar o corpo ao seu chamamento do ritmo, pois os dois atuam em conjunto na absorção da expressão musical, em que o corpo parece ser a fonte que gera o ritmo. Nesse sentido, o interpretante da pressa não está apenas na interpretação do hábito, no juízo perceptivo, mas, também, induz um efeito de pressa no corporal. Em *The Mole*, tem-se o “tique-taque” associado à sonorização dos batimentos cardíacos, que deixa esse efeito mais explícito entre a ligação corporal e energética.

Com o procedimento de marcação do tempo com referência ao relógio, observa-se que a música produz efeito de pressa no decorrer dos filmes. O uso do “tique-taque” desenvolve esse interpretante a partir do juízo perceptivo dos hábitos trabalhados, associando-se com emoções instintivas no momento que está ligado com pulsações biológicas, formulando a emoção em si (1.3), com apresentação de dinamismo interno (1.2) e modo de ouvir energético, com a modalidade do corpo tomado (2.1).

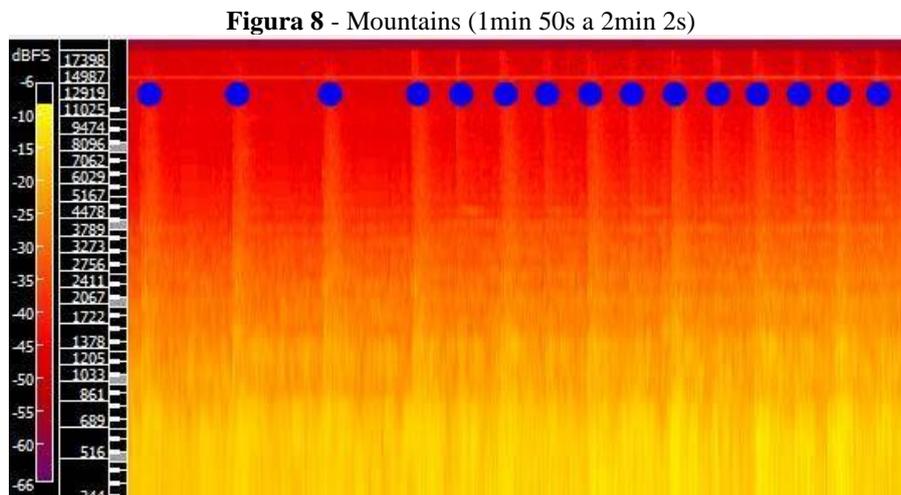
### 5.1.2 Articulações com imagens nos Trechos 1 e 2

Em *Interstellar*, no trecho 1 a ser analisado, observa-se no início da narrativa situações que exigem bastante atenção e agilidade dos personagens. O planeta-água não parecia

---

<sup>19</sup> Modalidade que trata sobre a ligação do corpo ao chamamento do ritmo, em que o ritmo penetrado no mesmo cria “uma fusão, e, de repente, o próprio corpo parece ser a fonte geradora do ritmo” (SANTAELLA, 2001, p. 83).

perigoso logo que os personagens pousaram nele. Eles apenas sabiam que cada hora passada ali equivalia a sete anos na Terra. A pressa na cena em si ocorre quando descobrem que, na paisagem, em vez de montanhas, há ondas gigantes. As imagens são propostas, inicialmente, com planos abertos, estáticos, e com cortes não muito acelerados. Após o instante 1h10min, em que o personagem Cooper diz que “não são montanhas, são ondas”, os planos, os movimentos de câmera e os cortes, começam a intensificar-se um pouco mais, mas não significativamente, junto ao crescimento da preocupação dos personagens, que, ainda assim, seguem explorando o planeta. Na medida em que a tensão no trecho se desenvolve, a marcação do ritmo do relógio acelera e é acompanhada de sintetizadores intensos, assim como outros elementos como efeitos e melodias. No espectrograma, podemos identificar em que momento o ritmo começa a acelerar e ficar mais intenso, acompanhado por outros instrumentos junto ao “tique-taque” (instante 1h 9min e 43s, antes do momento em que Cooper avisa que as montanhas são ondas). Na imagem abaixo, as barras dos transientes estão marcadas em azul, para sinalizar a intensificação:



Fonte: Captura de tela realizada pela autora (2019)

Partindo da perspectiva de Chion (1995), sugere-se, no trecho 1, relação empática entre a música e a cena (função da música que se baseia no princípio do valor agregado<sup>20</sup>), pois acompanha o contexto sentimental apresentado no visual, ao qual acrescenta a informação de signos de passagem do tempo e pressa, como desenvolvido no início seção

<sup>20</sup> Conceito estudado no capítulo 3 que se relaciona com a adição musical de determinada informação, como a de emoção, que será interpretada pelo espectador junto ao visual - lembrando que a formulação de uma emoção, como estudado no capítulo 1, está incluída na terceira modalidade (1.3) do modo de ouvir emotivamente, no qual as emoções são definidas de acordo com regularidades percebidas em relação aos sentimentos que ocorrem à mente.

anterior. Pela perspectiva de Chion (1995), no efeito empático determinada música pode colorir uma cena a partir de indicadores como um tom mais alegre ou triste, a partir de certas leis e proporções que ambas as linguagens apresentam, e vice-versa: com isso, a música e as imagens intensificam sua expressão em reciprocidade. Nesse caso, considerando as imagens, com planos e cortes sem muita dinâmica, movimentação e sem muitos diálogos, a música “colore” a cena com seu tom apreensivo e sua emoção nomeável, a pressa – interpretante que a peça de *Mountains* por si atribui, conforme discutido, a partir da lógica em que se posiciona. Assim, estando a situação de pressa, no contexto apresentado, expressada em reciprocidade, a música e as imagens intensificam em correspondência sua expressão no geral. Dessa forma, observa-se que a música foi empática, a partir da proposta desenvolvida até aqui, considerando que o trabalho não propõe uma análise esmiuçada da narrativa pois o foco da pesquisa está na análise das trilhas musicais. Afirma-se, também, que a adição da música às imagens induz novas semioses, além da potencialização da pressa, que, no contexto narrativo, gera uma série de sentimentos correlatos, como perigo e urgência.

Como a dinâmica das imagens não altera muito no decorrer da cena, permanecendo de certa forma regular ao longo do trecho, sem muita movimentação, a música ganha uma proporção destacada, pois aumenta de intensidade, instaurando o significante de pressa na situação proposta no conjunto. Se fosse olhado somente as imagens, diálogos e efeitos (como passos e barulho da água), poderia-se ser observada a dimensão do perigo apenas ao final do trecho selecionado, em que se aproxima a onda gigante. No entanto, o procedimento composicional, desde o início, se posiciona trabalhando com os hábitos do som do relógio a acelerar intensamente, junto ao som do sintetizador. Conforme Chion (1995), na perspectiva de modulação do espaço, a música consegue auxiliar na percepção da dimensão de cenários em filmes, pois o funcionamento de sons realistas, por si só, não obteria sucesso em passar a sensação espacial de uma maneira completa. Dessa forma, a ideia passada do contexto é transformada, em potência, pela aplicação do efeito da música em questão, com uma tendência observada de geração de sentimentos como perigo e urgência no contexto narrativo.

Também se percebe como o recurso de marcação de tempo se aplica à função da música de produzir linhas de fuga temporais (função que também se baseia no princípio do valor agregado). Nessa perspectiva, determinada música age sobre o tempo de uma imagem ou sobre o tempo em que a percebemos, segundo Chion, criando o efeito de *temporalização*, com o qual a música insere uma linha de tempo que as cenas não representariam. Com isso, a inserção de uma frase de diálogo, determinado efeito sonoro ou música, no nosso caso,

formula um contexto de tempo. Assim, o procedimento composicional em questão cria uma *temporalização* nítida na imagem, aderindo às significações discutidas com a manipulação do som em referência ao relógio, acompanhado de sintetizadores, dando ritmo ao trecho.

A partir do pensamento desenvolvido até aqui, sobre o uso do som do relógio, a música se demonstra empática ao visual, cria *temporalização* e modula o espaço sinalizando de forma potente e angustiante o interpretante de pressa e expressão de que o tempo está passando rápido demais para a conclusão das ações necessárias. Dessa forma, a formação de uma ideia de urgência e perigo é uma tendência observada que o efeito da marcação do tempo produz junto ao contexto narrativo, instaurando uma atmosfera de tensão, de acordo com a lógica desenvolvida até aqui.

Em *Dunkirk (2017)*, no trecho 2 em análise, observam-se imagens de soldados de guerra caminhando, informações textuais de contextualização, situações de dificuldades, como do soldado tomando água de uma mangueira, e, na sequência, tiros. A câmera, na maior parte do tempo, permanece estática, sem muitas trocas de planos. O filme inicia com ruídos e, na sequência, entra o som de um relógio pontuando a passagem dos instantes de maneira rápida (mais de 120 bpm), permanecendo nessa velocidade até o fim do trecho analisado, sendo acompanhado pelo som das pulsações do coração.

Conforme citado, o som dos batimentos cardíacos acima de 120 bpm, para pessoas em repouso, associa-se frequentemente a situações como de ansiedade, estresse e arritmias. Dessa forma, não se vê pessoas correndo ou fazendo exercícios físicos no trecho em questão, mas soldados caminhando nas condições descritas. Com isso, há uma tendência observada de criação de sentimentos de estresse e nervosismo com a associação do interpretante de pressa da música no contexto narrativo, moldando o ambiente de tensão. O “tique-taque”, como citado no início da seção, é manipulado de modo anormal em relação ao padrão de representação de um relógio, que é conhecido, o qual relaciona-se com a ideia de estresse e nervosismo. Dessa forma, as potências musicais da pressa, associadas a um contexto narrativo, produzem novos significados na formação de tensão, deslocando-se da pressa ao estresse, por exemplo.

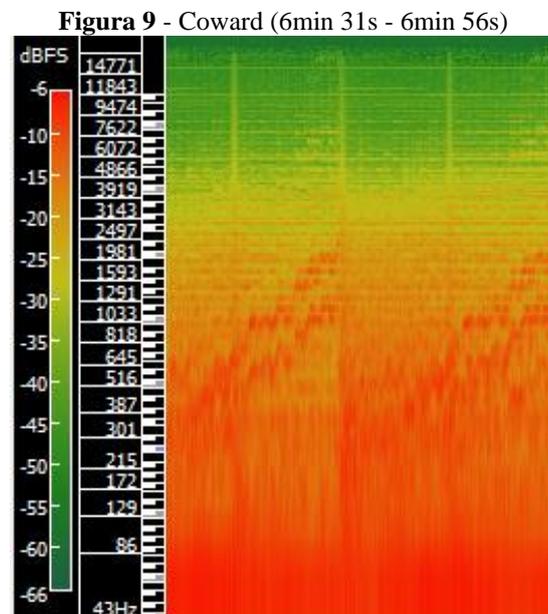
Conforme analisado no trecho 1, sobre as funções da música de Chion, aqui, o procedimento da marcação do tempo (com “tique-taque” acompanhado do som de batimentos cardíacos) sugere novamente relação empática com o visual, em que a música colore o cenário apresentado, pois a cena em si, não demonstra, nesse início de filme, diretrizes mínimas para a compreensão do que os soldados estão de fato fazendo, se correm risco de vida naquele momento, se estão seguros ou se passam perigo, com exibição de planos

estáticos e sem muita movimentação, abrindo espaço para o efeito da música da pressa adentrar e se instaurar. Além disso, cria *temporalização*, com ritmo acelerado, e modula o espaço apresentado da situação dos soldados, com a instauração do interpretante da pressa, com a manipulação de hábitos do som do relógio anormal e de batimentos cardíacos disfuncionais, contribuindo para um clima de estresse, nervosismo e emergência em potência.

## 5.2 Efeito de ascensão, ascensão infinita e indefinição

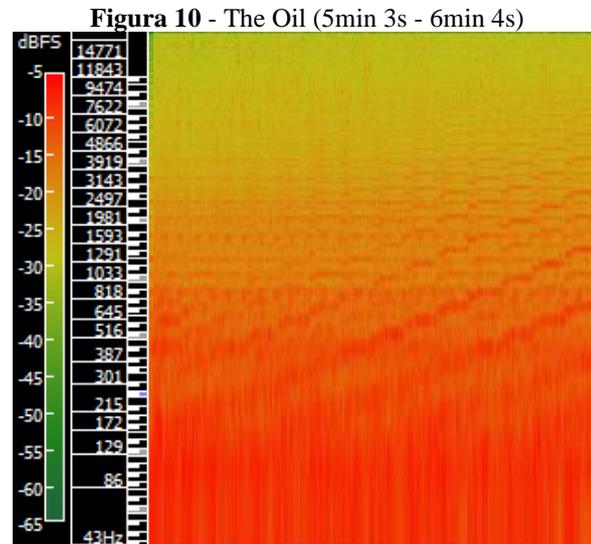
### 5.2.1 Análise dos procedimentos de padrão escalar ascendente e Shepard Tone

Nesse momento, são descritos os recursos de padrão escalar ascendente e ilusão auditiva, da escala de Shepard. O primeiro é utilizado no filme *Interestelar* (2014) e, o segundo, em *Dunkirk* (2017). Relembrando que, de acordo com o capítulo 3, o efeito de Shepard também é representado por um padrão escalar ascendente, mas aplicado de uma maneira diferente, de modo a criar uma ilusão auditiva. O efeito é formado por melodias ascendentes ou descendentes, reproduzidas, igualmente, por escalas em oitavas diferentes, sendo mais graves e mais agudas (no caso de *Dunkirk*, são utilizadas escalas ascendentes). As composições em análise são *Coward* (*Interestelar*) e *The Oil* (*Dunkirk*). A seguir são mostradas as imagens do espectrograma em que se identificam os procedimentos.



Fonte: Captura de tela realizada pela autora (2019)

Na faixa *Coward*, o padrão escalar pode ser visto demarcado em vermelho envolvendo as frequências aproximadas de 300Hz e 2000Hz, conforme visto acima. As intensidades para a execução do efeito são altas, variando de -9dB a -20dB. Em *The Oil*, temos a seguinte visualização:



**Fonte:** Captura de tela realizada pela autora (2019)

É possível observar as linhas ascendentes entre as frequências de 170Hz e 4000Hz, em intensidades fortes entre -9dB e -22dB. Pode-se comparar com a imagem apresentada no capítulo 4, sobre a apresentação do procedimento composicional em questão (Figura 1 - *Shepard Tone* visualização de espectro).

A sensação das peças musicais, nos dois casos, é de crescimento, ascensão, mas, no efeito de Shepard, como visto nas imagens da ilusão auditiva, o padrão escalar ascendente da melodia vai se repetindo continuamente, sendo, factualmente, reproduzida de modo igual por escalas em oitavas diferentes, gerando um "truque musical", ilusão auditiva que representa uma ideia mais potencializada de crescimento, o qual não chegaria ao seu fim.

A sensação de ascensão, como pode-se classificar, nos dois procedimentos, ocorre no momento em que aumentam a frequência e a intensidade do som até níveis altos, sendo perceptível o processo pelo ouvido humano. Fornari (2010) explica que o sistema de audição humana permite que sejamos sensíveis à presença e à variação de intensidades e frequências sonoras. Dessa forma, nos dois exemplos das faixas em estudo nesta seção, efetua-se essa produção inteligível de crescida, de uma maneira intensa, que classifica-se aqui como um

efeito de ascensão, para o padrão escalar ascendente e, para o *Shepard Tone*, de ascensão infinita.

Em *Coward*, a ascensão consegue ser percebida na melodia pelo timbre do piano, em que as notas vão subindo rapidamente até próximo ao extremo do limite agudo das 88 teclas padrões do instrumento. Na escala de Shepard, o efeito instaurado ganha uma atmosfera atípica. A partir da percepção de aumento de frequências e intensidades seguindo uma referência auditiva reconhecida de elevação de notas, identifica-se, aproximadamente, 3000Hz e -9dB no topo dos valores da aplicação do procedimento composicional de ascensão infinita. Conforme explicado, o padrão escalar ascendente da melodia vai se repetindo igualmente por escalas em oitavas diferentes, mais graves e mais agudas, gerando um “truque musical” o qual não chegaria em um fim. O espectrograma atua como signo visual que, nesse caso, revela como funciona o truque da ascensão criado pelo *Shepard Tone*. Embora haja um efeito de ascensão infinita do juízo perceptível, o efeito é factualmente uma sobreposição, sendo no espectrograma mostrado o funcionamento da ilusão, tornando-a inteligível. Essa identificação ocorre no âmbito do modo de ouvir lógico, em que, segundo Santaella (2001), sua terceira modalidade refere-se à escuta especializada (3.3), em que avalia-se a música como forma de pensamento, conhecendo seus sistemas de referência no tempo e no espaço. Com isso, classifica-se o *Shepard Tone* como um procedimento composicional complexo, de enigmática absorção de seu processo integral.

A ideia de ascensão nas composições, sem acompanhamento de contexto visual, tem o potencial de gerar signos de emoções indefinidas, sendo uma ideia de ação que se desenvolve até chegar ao seu ápice, podendo ser, por exemplo, euforia em elevação, medo a se amplificar ou sentimento de angústia. Na formação desse processo de ascensão, tanto para o padrão escalar ascendente quanto para o *Shepard Tone*, identifica-se regularidade em sua composição do ponto de vista da semiótica, apresentando o dinamismo interno, com uma espécie de comoção (1.2), que causa uma movimentação interior.

No caso da ascensão, não existe uma emoção nominável (1.3), como ocorre na formulação da pressa do recurso do “tique-taque”. Portanto, do ponto de vista semiótico, o signo se situa em estado de “pré-emoção”. Observa-se, com isso, que esse estado se insere entre a comoção (1.2) e a emoção (1.3), oscilando entre essas fronteiras. Assim, do ponto de vista do efeito de ascensão e ascensão infinita, identifica-se o rema, um signo de possibilidade qualitativa, relacionado com a Primeiridade e representando uma hipótese de sentido, um objeto possível, sem apresentação de contexto e esquivo a julgamentos. Dessa forma, a indefinição da “pré-emoção” tende a gerar um interpretante remático, com seu caráter

hipotético de algo que parece ser, mas não se define. Com isso, identifica-se nos procedimentos, também, o efeito de indefinição.

Entre os procedimentos de padrão escalar ascendente, a aplicação da ilusão auditiva apresenta diferenças em sua complexidade. Como citado, para compreendê-la factivamente, utiliza-se a leitura dos signos visuais, tornando-a inteligível, em que o espectograma permite racionalizar a escuta (3.3). Com isso, a formação da comoção (1.2) também ocorre no sentido de movimentação interior do efeito de ascensão infinita. Entretanto, o rema, nesse procedimento, representa o signo de possibilidade e hipótese de sentido na formulação da “pré-emoção” da ascensão infinita, tal como ilude a percepção auditiva, mas, no momento em que usa-se o espectograma, é possível identificar que não há subida ou ascensão infinita factualmente, havendo uma sobreposição em repetição das melodias em padrão escalar ascendente. Assim, o espectograma permite a evolução de um rema para a produção de um argumento sobre como funciona o *Shepard Tone*. Dessa forma, para compreensão integral do procedimento é necessário um modo de ouvir lógico, com escuta especializada (3.3), com explicação do funcionamento da música no tempo e no espaço, sendo considerado um recurso composicional complexo.

Conforme visto na seção anterior, o procedimento musical de uso do “tique-taque” causa efeito de pressa a partir da lógica em que se insere. Nesta seção, identificam-se signos de efeito de ascensão e ascensão infinita relacionados com a ideia de indefinição. Sobre o padrão escalar ascendente e a ilusão auditiva, esses recursos trabalham com a comoção (1.2) e não apresentam direcionamento claro para emoções (1.3), configurando-se em um nível hipotético, produzindo o efeito de indefinição, em que oscila nas fronteiras entre a segunda e terceira modalidade do modo de ouvir emotivamente, formando um estado de “pré-emoção”.

### 5.2.2 Articulações com imagens nos trechos 3 e 4

Em articulação com o contexto narrativo dos filmes, nos procedimentos de padrão escalar ascendente e ilusão auditiva, a partir do proposto até aqui, a música pode ganhar um sentido diferente, pois ela em si é capaz, inclusive, de criar um signo de imponência e euforia crescentes, assim como medo e insegurança crescentes. Com isso, no trecho 3 selecionado do filme *Interestelar*, percebe-se que o significado musical na inserção do contexto narrativo produz novos sentidos e direcionamentos. São apresentadas situações desconfortantes, como Amelia apressadamente buscando salvar Cooper, que está correndo risco de vida, e Murphy

precisando ser rápida e furtiva para pôr fogo no milharal. As imagens são propostas de uma maneira dinâmica, com trocas de planos e cenas, demonstrando movimento no trecho.

Conforme descrito, o padrão escalar ascendente usado representa ascensão, o qual, em conjunto à situação demonstrada conflitante visualmente, estaria alinhado com o efeito de ascensão envolvendo uma ideia de aflição e angústia, como tendência observada no contexto narrativo. Em relação a isso, conforme Chion (1995), com sua definição da função da música empática, explicada ao longo dessa análise, em que a música acompanha o contexto sentimental a ser apresentado, observa-se uma coloração ou direcionamento da música (em relação ao caráter remático, de hipótese sobre a emoção criada, que a sua aplicação em questão apresenta) pela cena à qual foi associada, pois há indicações do visual quanto ao contexto apresentado. Com isso, as formas de expressão visual e musical ocorrem em reciprocidade. Dessa forma, o efeito de indefinição, estado de pré-emoção do recurso de padrão escalar ascendente, nesse trecho, perde-se, no sentido de que passa a representar a ascensão com um direcionamento para aflição e angústia nesse contexto.

Nas imagens, são mostradas situações conflituosas de maneira intensa – Cooper corre risco de vida e Murphy está numa situação perigosa colocando fogo em milharal. Assim, para uma factível representação de tensão e magnitude do que está sendo apresentado no conjunto, o recurso em questão participa de forma a potencializar uma lógica de ascensão, crescimento, desses conflitos mostrados. No sentido da produção de tensão instaurada no trecho, a música modula o espaço, com o efeito de ascensão a partir de sua forma de expressão, conforme conceito de Chion (1995, p. 224), ocorrendo uma “tradução do espaço que a imagem não exprime”, como visto nos demais trechos sobre amplificação de efeitos pela música. Assim, no trecho 3, de *Interstellar*, a música induz o efeito de ascensão, com a formação de tendências para angústia e aflição, criando um ambiente de tensão em relação à problemática apresentada.

Ainda, de acordo com a função de linhas de fuga temporais, por Chion (1995), com a formulação de uma linha de tempo nas cenas, nota-se o efeito de *temporalização* a partir da variação das dinâmicas musicais, e, com isso, o crescendo musical gera uma expectativa temporal em relação ao máximo de intensidade que alcança. Assim, a sensação de tempo é criada pelo fato de obtermos uma referência auditiva sobre limites de intensidades sonoras<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Chion (1995) explica que a variação de dinâmicas musicais cria, também, o efeito de *temporalização*, pois um crescendo musical apresenta potencial de formar uma expectativa em relação ao máximo de intensidade que alcança, com isso, tem-se uma sensação de tempo, a partir da referência auditiva de limites de intensidades sonoras que o ouvido obtém.

No trecho de *Interestelar*, induz-se a produção de ascensão com as notas do piano subindo aos seus limites de frequências e intensidades.

Em *Dunkirk*, no trecho 4 selecionado, observam-se situações de apreensão quanto à sobrevivência dos soldados na guerra representada, conflito instaurando intensamente entre aviões no céu, atingindo soldados que se encontram feridos ao mar e explosão ao final, sinalizando morte. Na sequência, a música encerra no momento da explosão do avião. No visual, há também movimentação de câmeras e trocas de ângulos e planos, com demonstração de movimento e dinâmica.

Semelhante ao explicado no trecho anterior, o *Shepard Tone*, em conformidade com a narrativa proposta e suas opções de montagem, nivela a representação do efeito de ascensão infinita demonstrada no visual, conforme ocorre no trecho 3. O conflito audível, que não pode ser resolvido, em que representa um estado de pré-emoção e comoção, une-se ao conflito narrativo apresentado, tendendo à criação de pavor e tormento no contexto narrativo, auxiliando na tradução da tensão do trecho. Com isso a música direciona-se neste cenário, com a ascensão envolvendo sentimentos como pavor e tormento, tendências observadas no contexto narrativo. A ideia de pavor e tormento se cria, no conjunto, com a inserção da música, em que a ascensão infinita aliada com as imagens dos soldados na situação instaurada de guerra, gera em conjunto esses sentimentos correlatos. Nesse sentido, cita-se novamente a função da música empática, em que a composição acompanha o contexto sentimental visualizado, sendo colorida/dirigida pelas películas em que se situa, ocorrendo reciprocidade no audiovisual.

No trecho 4, a música modula o espaço apresentado na cena com o efeito de ascensão, na instauração de tensão, amplificando o sentido da atmosfera apresentada. Conforme a intensidade e a frequência sonora se amplificam, o efeito de *temporalização* no *Shepard Tone* também acontece com a variação das dinâmicas musicais, gerando expectativa sobre o máximo de intensidade que pode atingir, de acordo com nossa referência auditiva. Além disso, no trecho em questão, tem-se a adição do interpretante musical de pressa na situação, que pode ser ouvido ao fundo, com o recurso de marcação do tempo com uso do som do relógio, atuando junto aos interpretantes propostos de ascensão infinita e indefinição para a produção de tensão.

### 5.3 Tensionamentos em níveis comocional, pré-emocional e emocional em *Interestelar* e *Dunkirk*

Esta seção tem como objetivo articular os signos observados nos subcapítulos anteriores, mostrando como eles realizam, à sua maneira, a produção de tensão nos filmes e suas trilhas, observando as diferentes estratégias, efeitos e modos do uso dos procedimentos composicionais de som do relógio, padrão escalar ascendente e *Shepard Tone*. Para ser possível de se visualizar o que se discorreu nas análises, a seguir, é apresentada uma tabela proposta para a organização da produção de tensão nos trechos analisados:

**Quadro 7** - Organização dos signos para formação de tensão nos trechos dos filmes

Trecho	Tendências observadas no contexto narrativo	Procedimento composicional identificado	Efeitos produzidos pela música	Modos de ouvir predominantes, Santaella (2001)	Relação da música com a narrativa, Chion (1995)
Trecho 1	Urgência e perigo	“Tique-taque”	Pressa	emoção (1.3), comoção (1.2) e corpo tomado (2.1).	Empática (colore o visual), efeito de <i>temporalização e</i> modulação do espaço.
Trecho 2	Estresse e nervosismo	“Tique-taque”	Pressa	emoção (1.3), comoção (1.2) e corpo tomado (2.1).	Empática (colore o visual), efeito de <i>temporalização e</i> modulação do espaço.
Trecho 3	Angústia e aflição	Padrão escalar ascendente	Ascensão e indefinição	Comoção (1.2) e pré-emoção <sup>22</sup> .	Empática (colorida pelo visual), efeito de <i>temporalização e</i> modulação do espaço
Trecho 4	Pavor e tormento	<i>Shepard Tone</i>	Ascensão infinita e indefinição	Comoção (1.2) e pré-emoção.	Empática (colorida pelo visual), efeito de <i>temporalização e</i> modulação do espaço
Trecho 4	Pavor e tormento	“Tique-taque”	Pressa	emoção (1.3), comoção (1.2) e corpo tomado (2.1)	Empática (colore o visual), efeito de <i>temporalização e</i> modulação do espaço.

Fonte: Elaborada pela autora (2019)

A respeito do funcionamento da tabela, nas colunas superiores, têm-se as organizações de definição, em ordem, de trechos, tendências observadas no contexto narrativo, procedimentos composicionais, interpretantes produzidos pela música, modos de ouvir predominantes e relação da música com a narrativa. Nas linhas, são mostrados os

<sup>22</sup> Embora a pré-emoção não esteja classificada no quadro da Santaella, inclui-se este nível nos termos já tratados neste trabalho, em que esse efeito oscila entre as fronteiras das modalidades de comoção (1.2) e de emoção (1.3).

trechos com suas respectivas denominações levando em conta cada item apresentado nas colunas. Pode-se observar que a música agiu empaticamente ao visual em todos os trechos analisados, tanto no momento em que coloriu o visual quanto em que foi colorida pelo visual, demonstrando que o audiovisual apresenta reciprocidade em sua expressão nos filmes *Interstellar* (2014) e *Dunkirk* (2017). Pode-se observar também as diferentes tendências observadas no contexto narrativo, com a aplicação de procedimentos iguais, em que esse deslocamento (da pressa ao estresse ou angústia, por exemplo) ocorre pela inserção da música no âmbito do contexto narrativo. No quadro, também vê-se que a música, nos recursos de padrão escalar ascendente, escala de Shepard e “tique-taque”, exerce efeito de *temporalização* e que, para todos os procedimentos, a música demonstrou modulação do espaço em que se insere.

Com as análises, baseadas nos modos de ouvir proposto por Santaella, foi observado que os procedimentos composicionais foram usados para a produção de tensionamentos em níveis comocionais e pré-emocionais (no caso dos procedimentos de padrão escalar ascendente e *Shepard Tone*) e emocionais<sup>23</sup> (para “tique-taque”). Aqui, será explicado a forma como esses tensionamentos operam.

Os efeitos de ascensão, ascensão infinita e indefinição atuam como dinamismo interno/comoção (1.2), com a movimentação interior, conforme Santaella (2001). Não identifica-se a formação de uma emoção nominável (1.3), obtendo, em sua composição, caráter semiótico de uma hipótese de sentido, dessa forma, a indefinição da “pré-emoção” tende a gerar um interpretante remático, com seu caráter hipotético de algo que parece ser mas não se define, classificando-se, assim, como um tensionamento em ordem pré-emocional e comocional. Sobre a ordem pré-emocional, esta se insere entre a comoção (1.2) e a emoção (1.3), ocorrendo um tensionamento em que oscila na fronteira entre essas duas modalidades. Para o *Shepard Tone*, no efeito de ascensão infinita, no entanto, aqui há a proposição de uma espécie de enigma direcionado ao ouvido especializado, que solicita um modo de ouvir intelectual em sua terceira modalidade, de escuta especializada (3.3), por tratar-se de um procedimento composicional complexo. O nível de tensionamento em tais procedimentos (padrão escalar ascendente e *Shepard Tone*) altera-se quando entra na semiose junto ao contexto narrativo, saindo do nível pré-emocional e direcionando-se ao emocional, com uma

---

<sup>23</sup> Aqui é interessante enfatizar as diferenças entre as terminologias em que aparecem no trabalho. O modo de ouvir emotivamente difere do nível de tensionamento emocional, em que, este último, baseia-se em Santaella (2001), mas não remete a essa classe do modo de ouvir em específico.

emoção nominável gerada no contexto semiótico. Tende-se, assim, rumo a uma tensão emocional nominável, seja de aflição e angústia, seja de pavor e tormento.

O tensionamento em nível emocional, baseado no efeito de pressa criado com o procedimento do “tique-taque”, institui-se trabalhando com a convenção de hábitos e codificações e emoções instintivas, a respeito da referência ao som do relógio e aos batimentos cardíacos, formulando uma emoção em nível de juízo perceptivo e em nível corporal também. Identifica-se a terceira modalidade do modo de ouvir emotivamente, a classificação da pressa (1.3), o dinamismo interno/comoção (1.2) e o modo de ouvir energético na modalidade do corpo tomado (2.1) em sua composição de tensionamento. O efeito adicionado às imagens gera tensão no momento em que se aplica um estado de “alerta” no contexto apresentado, em que atribula, acelera os trechos a partir de sua forma de expressão, gerando desconforto e tendências observadas de estresse e nervosismo, perigo e urgência.

A produção de tensão trazida por cada procedimento no contexto narrativo ocorre de maneiras diferentes. O tensionamento emocional (interpretante de pressa) demonstra-se mais definido, mais claro, desde o início de sua composição, impactando a narrativa visual com sua presença apressada. Já o tensionamento comocional e pré-emocional da ascensão, ascensão infinita e indefinição (do padrão escalar ascendente e *Shepard Tone*) direciona-se quando inserido ao contexto em questão, posicionando, potentemente, o contexto em questão de maneira emocional.

Sugere-se que os tensionamentos estejam asserviçados pela narrativa, pela relação empática para a qual as cenas recrutam a música. Ou seja, no contexto narrativo, com a intervenção musical, há tendências observadas de urgência e perigo, angústia e indefinição, por exemplo, de maneira recíproca entre musical e visual. É uma tensão empática, como se a música compreendesse o que se está se passado no visual, modulando o espaço e potencializando a tensão no contexto narrativo, agindo em reciprocidade.

As formas de tensionamento pelas composições de Hans Zimmer em ordens comocional, pré-emocional e emocional demonstram como a produção de tensão ocorre em diferentes caminhos e combinações no audiovisual. Com as observações descritas, a sistematização aqui proposta evidencia possíveis caminhos para a discussão futura acerca da produção de tensão pela música no cinema.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando imergimos na trama de um filme, a música apresenta um potencial de realizar uma intermediação entre o mundo visível e invisível, de fazer com que nos concentremos em nós mesmos, em um sentido mais profundo, obtendo o trabalho de nos proporcionar a comunicação com o que não está ao alcance de nossa visão. Para Wisnik (2002, p. 30), "o som tem um poder mediador, hermético: é o elo comunicante entre o mundo material e o mundo invisível. O seu valor mágico reside justamente nisto: os sons organizados nos informam sobre a estrutura oculta da matéria, o que ela tem de animado". Com isso, pode-se identificar o papel fundamental de trilhas sonoras em filmes para sua arquitetura final.

Na análise, a partir da problematização proposta no trabalho, foi possível entender semioticamente o uso de procedimentos composicionais de som de referência ao relógio ("tique-taque"), padrão escalar ascendente e escala de Shepard, na produção de tensão nas trilhas musicais entre a parceria de Zimmer e Nolan. O objeto de estudo foi composto pelas trilhas musicais dos filmes *Interestelar* (2014) e *Dunkirk* (2017), visualizadas em espectrograma, em que ocorreu a tradução de signos, procedimentos composicionais, encontrando, como resultado, direcionamento tensivo – baseado no modo de ouvir emotivamente, proposto por Santaella – em níveis comocional, pré emocional e emocional.

Com base nos objetivos propostos pela pesquisa, tornou-se possível identificar e compreender semioticamente o uso de procedimentos composicionais que recorrem nas trilhas musicais de Hans Zimmer para os filmes de Christopher Nolan, ocorrendo a sistematização dos procedimentos no que tange à produção de tensão musical e sua inserção nos filmes. Distinguiu-se, também, os procedimentos composicionais a partir da semiótica peirceana e das classificações propostas por Santaella (2001) e identificaram-se diferentes procedimentos composicionais para a produção de tensão nas trilhas musicais de *Interestelar* (2014) e *Dunkirk* (2017). Também identificou-se como o comportamento dos procedimentos musicais usados por Zimmer podem ser figurados e interpretados a partir da visualização de espectrograma do som nos filmes em estudo, tendo sido analisados os papéis que a música desempenha quando adicionada ao contexto narrativo. Sobre o instrumento escolhido para a análise, o espectrograma, em que colheu-se signos visuais do objeto de estudo (os procedimentos composicionais), pode-se dizer que se apresentou mais eficiente, no sentido de ser decisivo, principalmente na figuração do *Shepard Tone*.

Foi possível compreender, via semiótica de Peirce (2005), a composição dos procedimentos em análise, como aspectos de Terceiridade (no interpretante de pressa do

tique-taque) e Primeiridade – formulação de rema no padrão escalar ascendente e ilusão auditiva. A respeito da semiótica da música, de Santaella (2001), percebeu-se que o modo de ouvir mais recorrente às composições de Zimmer é o emotivo – voltado à Primeiridade –, que apresenta três subdivisões, qualidade de sentir (1.1), comoção (1.2) e emoção (1.3). A classificação do ouvir com o corpo (caráter de Secundidade) também foi identificada a partir da análise do procedimento composicional do “tique-taque”, em sua primeira modalidade do corpo tomado (2.1), que, em certos casos, amplia-se à reação do corpo, e a pressa não permanece apenas no juízo perceptivo, mas, também, induz um efeito de pressa no âmbito corporal. A respeito do ouvir intelectualmente, identifica-se sua denominação no momento da racionalização da ilusão auditiva, em que ela se torna factualmente inteligível apenas com a execução de uma escuta especializada (3.3), que conhece os sistemas de referência da música, no tempo e no espaço, sendo um procedimento composicional complexo. Também, a respeito do modo de ouvir intelectual, como este relaciona-se com a escuta das pessoas conhecedoras de música, é possível dizer que o presente trabalho, em seu exercício analítico, buscou tornar os signos musicais inteligíveis a partir de processos que reconhecem o sistema musical tecnicamente. No processo de construção do objeto de estudo, a autora passou pelas três categorias propostas: na de apreensão intelectual hipotética (3.1) o seu ouvir, por mais treinado que seja, apenas obteve inicialmente hipótese sobre o significado de alguns procedimentos, como *Shepard Tone*. Com a modalidade de escuta relacional (3.2), houve relação com o estudo no momento em que foi possível perceber as linhas sonoras visualizando as estruturas e forma da música; a escuta especializada (3.3) ocorre no conjunto geral de formação do trabalho em questão, com o conhecimento especializado aplicado nas composições em análise, considerando os sistemas de referência da música, avaliando-a como forma de pensamento.

Em cada trecho observa-se a instauração de tensão pela música de modos diferentes, dentro da construção dos efeitos de pressa, indefinição, ascensão e ascensão infinita. Com isso, busca-se compreender a formação de urgência e perigo, angústia e aflição, por exemplo, a partir de uma tendência observada dos efeitos dos procedimentos produzidos junto ao contexto narrativo, instaurando uma atmosfera de tensão.

Como visto no procedimento de marcação do tempo com som do “tique-taque”, nos trechos 1 e 2, a música se demonstra empática ao visual, cria *temporalização* e modula o espaço, trazendo seus interpretantes de pressa ao contexto semiótico. No trecho 1, o efeito musical com a articulação ao visual produz uma ideia de urgência e perigo no contexto narrativo proposto. Já no trecho 2, observa-se que o mesmo procedimento de “tique-taque”,

apresenta uma tendência para a formação de efeitos de estresse e nervosismo para a instauração de tensão. Assim, nesse procedimento composicional, vê-se resultados diferentes no que tange à produção de tensão. Tais resultados, da movimentação da pressa para o perigo ou para o estresse, estão relacionados com a inserção da música na situação apresentada, carregando sua forma de expressão a partir da lógica em que se insere.

Em ambos os trechos, há recurso à Terceiridade, do modo de ouvir emotivamente, para a composição dos significantes da emoção da pressa (1.3) que a música expressa na instauração da tensão, com a associação do som do relógio atípico como código, assim como o som de batimentos cardíacos referentes ao ritmo acelerado do coração, por exemplo, em que relaciona-se também com emoções instintivas. O caráter de Secundidade foi observado na formação do dinamismo interno (1.2), na segunda categoria do modo de ouvir emotivamente da semiótica da música. Também, foi identificado o modo de ouvir energético em sua primeira modalidade, o corpo tomado (2.1).

De outra forma, os procedimentos composicionais de padrão escalar ascendente e *Shepard Tone* apresentam interpretantes com o efeito de ascensão e ascensão infinita, respectivamente, envolvidos com a ideia de indefinição em sua composição. O padrão escalar ascendente e o efeito de Shepard – nas músicas sem o acompanhamento visual – produzem indefinição no sentido de que não apresentam um direcionamento claro para formação de emoções (1.3) e induzem a percepção auditiva a permanecer em nível remático (Primeiridade). Junto ao visual, a música é colorida empaticamente ao contexto apresentando, tensionando o ambiente, modulando o espaço e perdendo o caráter de incerteza, da pré-emoção, atuando com o efeito da ascensão. Também nesses recursos, identificou-se que a música cria *temporalização* e aplica-se na segunda categoria do modo de ouvir emotivamente (com a comoção). No recurso da ilusão auditiva, ainda, o significante indefinido é formado de uma maneira diferente, criando um truque musical, formulando um conflito audível indefinido, em que só consegue ser inteligível factualmente a partir de uma escuta especializada (3.3) com análise do espectrograma. Dessa forma, em articulação com as películas, a música se colore também pela atmosfera apresentada no contexto narrativo.

No trecho 3, o efeito musical inserido ao visual forma uma ideia de angústia e aflição, como tendência observada junto ao contexto narrativo na instauração da atmosfera de tensão. Já, no trecho 4, observaram-se tendências relacionadas com sentimentos como pavor e tormento. Assim, a atribuição ao recurso de padrão escalar ascendente e *Shepard Tone* relaciona-se à instauração de tensão pela música de modos diferentes, nos efeitos de ascensão e ascensão infinita.

A respeito da função empática da música em que ela pode colorir e, também, ser colorida pelo visual, de acordo com determinadas leis em que ambos os campos (visual e musical) se inserem, sugerem-se nos trechos analisados uma relação empática da música, com seu papel de colorir os cenários, como no procedimento do “tique-taque”. Com o padrão escalar ascendente e o *Shepard Tone*, o visual colore a música, a partir do direcionamento do contexto apresentado. Isso demonstrou o quanto o conjunto do audiovisual age em reciprocidade. Dessa forma, a partir da proposta desenvolvida no trabalho, sugerem-se essas direções a respeito da função empática proposta por Chion, considerando que o trabalho não propõe uma análise esmiuçada da narrativa pois o foco da pesquisa está na análise das trilhas musicais. O espaço dos cenários foi modulado com efeitos musicais de pressa, indefinição, ascensão e ascensão infinita sendo transformado musicalmente e, também, causou *temporalização*, que fez parte da instauração de tensão, amplificando essa atmosfera.

Ao final, foi possível articular os signos observados durante as análises dos trechos, com relação à produção de tensão nos filmes com as trilhas de Hans Zimmer, observando as diferentes características e efeitos do uso dos procedimentos composicionais estudados. Foi apontado que ocorrem tensionamentos em ordem comocional e pré-emocional (nos procedimentos de padrão escalar ascendente e Shepard) e emocional (no recurso do “tique-taque”). Demonstrou-se que essa produção de tensão ocorre em diferentes caminhos e combinações no audiovisual e a sistematização realizada evidenciou possíveis caminhos para uma discussão futura a respeito da produção de tensão pela música no cinema.

## REFERÊNCIAS

AUMONT, Jacques; MARIE, Michel. **Dicionário Teórico e Crítico de Cinema**. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

BAPTISTA, André. **Funções da música no cinema: contribuição para a elaboração de estratégia composicionais**. Dissertação (Mestrado em música). Escola de música, Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais: 2007.

BATISTA, Lucas R. D. M. **Mágica, sonho e lembrança: o cinema de Christopher Nolan**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2012.

BERCHAMNS, Tony. **A música do filme**. São Paulo: Escrituras Editora, 2012.

BUSINESS INSIDER. **Christopher Nolan explains the biggest challenges in making his latest movie 'Dunkirk' into an 'intimate epic'**. 2017. Tradução pelo site Gizmodo. Disponível em <<https://www.businessinsider.com/christopher-nolan-dunkirk-interview-2017-7>> Acesso em: 15 de jun. de 2019.

CANNAM, Cris; LANDONE, Christian; SANDLER, Mark. **Sonic Visualizer: 2005**. Disponível em: <<https://www.sonicvisualiser.org/>> Acesso em 10 de abr. de 2019.

CARRASCO, Claudiney Rodrigues; LEONE, Eduardo. **Trilha musical: música e articulação fílmica**. 1993. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

CHAGAS, Sandro. Como funciona o compressor: dicas de produção de áudio. **Ideaudio: 13** de nov. de 2017. Disponível em: <<https://idaudio.com.br/como-funciona-o-compressor/>>. Acesso em: 25 set. 2019.

CHION, Michel. **La musique au cinéma**. Paris: Librairie Arthème Fayard, 1995.

COOK, Nicholas; LEECH-WILKINSON, Daniel. PEREIRA, Marcio. **Guia do Sonic Visualiser para musicólogos**. Charm, 2009. Disponível em: <[https://charm.kcl.ac.uk/analysing/p9\\_6.html](https://charm.kcl.ac.uk/analysing/p9_6.html)> Acesso em: 10 jun. 2019.

DE OLIVEIRA, Juliano. **A significação na música de cinema**. Tese (Doutorado em Processos de Criação Musical). Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo: 2017.

DUNKIRK. Direção de Christopher Nolan. Estados Unidos: **Warner Bros.**, 2017, 1 DVD (1h 46min).

FORNARI, José. Percepção, cognição e afeto musical. In: KELLER, Damián; BUDASZ, Rogério (org.). **Criação Musical e Tecnologias: Teoria e Prática Interdisciplinar**. Goiânia: ANPPOM, 2010.

FRITSCH, Eloy. **Música Eletrônica: Uma Introdução Ilustrada**. Porto Alegre: UFRGS, 2008

HARVARD HEALTH PUBLISHING. **Increase in resting heart rate is a signal worth watching**. 2016. Disponível em <<https://www.health.harvard.edu/blog/increase-in-resting-heart-rate-is-a-signal-worth-watching-201112214013>> Acesso em: 20 nov. 2019.

INTERESTELAR. Direção de Christopher Nolan. Estados Unidos: **Warner Bros.**, 2014, 1 DVD (2h 49min).

LESSA, José Roberto. Escala Logarítmica. Info Escola: 2018. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/matematica/escala-logaritmica>> Acesso em: 20 jul. 2019.

LÉVI-STRAUSS, Claude. O cru e o cozido, São Paulo: Brasiliense, 1991.

NÖTH, Winfried. **A semiótica no século XX**. São Paulo: Anna Blume, 1996.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2005

SANTAELLA, Lucia. **Matrizes da linguagem e pensamento**. São Paulo: Iluminuras, 2001.

SANTAELLA, Lucia. **O que é semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 2007

The sound illusion that makes Dunkirk so intense. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=LVWTQcZbLgY>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

WEIS, Elizabeth e BELTON, John. Film sound: Theory and practice. New York: Columbia University Press, 1985.

WISHART, Trevor. **Audible Design: a plain and easy introduction to practical sound composition**. Estados Unidos: Orpheus the Pantomime, 1994.

WISNIK, José Miguel. **O som e o sentido:** uma outra história das músicas. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

## ANEXOS

### ANEXO A - Sinopses e informações gerais dos filmes do site Adoro Cinema ([www.adorocinema.com](http://www.adorocinema.com)<sup>24</sup>)

#### 1) *Interestelar* (2014)

Após ver a Terra consumindo boa parte de suas reservas naturais, um grupo de astronautas recebe a missão de verificar possíveis planetas para receberem a população mundial, possibilitando a continuação da espécie. Cooper (Matthew McConaughey) é chamado para liderar o grupo e aceita a missão sabendo que pode nunca mais ver os filhos. Ao lado de Brand (Anne Hathaway), Jenkins (Marlon Sanders) e Doyle (Wes Bentley), ele seguirá em busca de uma nova casa. Com o passar dos anos, sua filha Murph (Mackenzie Foy e Jessica Chastain) investirá numa própria jornada para também tentar salvar a população do planeta.

Data de lançamento: 6 de novembro de 2014 (2h 49min)

Direção: Christopher Nolan

Elenco: Matthew McConaughey, Anne Hathaway, Michael Caine Jessica Chastain e Mackenzie Foy

Gêneros: Ficção científica, Drama e suspense

Nacionalidades: EUA, Reino Unido

Trilha Musical: Hans Zimmer

#### 2) *Dunkirk* (2017)

Na Operação Dínamo, mais conhecida como a Evacuação de Dunquerque, soldados aliados da Bélgica, do Império Britânico e da França são rodeados pelo exército alemão e devem ser resgatados durante uma feroz batalha no início da Segunda Guerra Mundial. A história acompanha três momentos distintos: uma hora de confronto no céu, onde o piloto Farrier (Tom Hardy) precisa destruir um avião inimigo, um dia inteiro em alto mar, onde o civil britânico Dawson (Mark Rylance) leva seu barco de passeio para ajudar a resgatar o exército de seu país, e uma semana na praia, onde o jovem soldado Tommy (Fionn Whitehead) busca escapar a qualquer preço.

Data de lançamento: 27 de julho de 2017 (1h 47min)

Direção: Christopher Nolan

Elenco: Fionn Whitehead, Mark Rylance, Tom Hardy e Harry Styles

Gêneros: Guerra, Histórico, Drama e suspense

Nacionalidades: EUA, França, Reino Unido, Holanda

Trilha Musical: Hans Zimmer

---

<sup>24</sup> Website de entretenimento que traz informações de produções nacionais e internacionais do cinema.