

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
CENTRO DE ARTES
COLEGIADO DOS CURSOS DE CINEMA**



**Peculiaridades da camada de som na franquia Star Wars e suas relações
com o som no espaço**

Isabela Peres

Pelotas-RS

2019

Isabela Peres

**Peculiaridades da camada de som na franquia Star Wars e suas relações
com o som no espaço**

Artigo científico apresentado como
requisito parcial para obtenção do
grau de Bacharel em Cinema de
Animação no Centro de Artes da
Universidade Federal de Pelotas.

Orientador: Prof. Dr. Gerson Rios Leme

Pelotas, 2019

Sumário

1 Introdução	7
2 Breve perspectiva da saga Star Wars	8
3 O Som: Física e Cinema	14
3.1 O som explicado pela Ciência	15
3.2 Breve panorama do som no Cinema	17
3.3 O tratamento sonoro em filmes de ficção científica que se passam no Espaço	20
4 Análise do material	23
5 Considerações Finais	34
Referências Bibliográficas	39

*In the same way that painting, or looking at paintings,
makes you see the world in a different way, listening to
interestingly arranged sounds makes you hear differently.*

– Walter Murch

RESUMO

Após sua estreia comercial em 1977, a franquia Star Wars, cujo enredo se passa em uma galáxia alternativa, foi ampliada com lançamentos de produtos audiovisuais variados, a exemplo de longas-metragens e séries, além de jogos e brinquedos. O presente artigo descreve uma pesquisa sobre as peculiaridades do som em cenas de naves se movendo no Espaço em trechos específicos dentre 6 filmes da franquia de Star Wars e suas relações com a ocorrência do som no Espaço no contexto vigente. Em virtude do tempo decorrido entre os produtos analisados e dos profissionais que constituem os respectivos departamentos de som, é possível que haja certa divergência no tratamento sonoro entre um filme e outro. Logo, o objetivo deste trabalho é estudar a possibilidade de haver uma estética de som definida para a franquia e analisar a forma como é preenchido o espaço sonoro, excepcionalmente a camada de efeitos sonoros, apoiando-se no pensamento de Chion de que há o chamado “contrato audiovisual”, que relaciona diretamente o áudio a visão em obras cinematográficas.

Palavras-chave: Star Wars; som; estética sonora; som no espaço.

ABSTRACT

After its commercial debut in 1977, the Star Wars franchise, whose plot is set in an alternative galaxy, has been expanded with the release of various audiovisual products, such as feature films and series, besides games and toys. This article describes a research on the peculiarities of sound in scenes with spaceships moving in space, in specific passages from 6 movies from the Star Wars franchise, and their relation to the occurrence of sound in space in the current context. Due to the time elapsed between the analyzed products and the professionals that constitute the respective sound department, it is possible that there is a divergence in the sound treatment between one film and another. Therefore, the objective of this paper is to study the possibility of having a sound aesthetics defined from the franchise and to analyze the way the sound space is filled, exceptionally the sound effects layer, supported by Chion's thought that there is the so-called "audiovisual contract", which directly relates audio and vision in cinematographic works.

Key-words: Star Wars, sound, sound aesthetic, sound in space

1. Introdução

Por vezes, me deparo com a seguinte pergunta: “Qual é seu filme favorito?”. Embora eu não saiba responder, pois, durante minha vida, tive a oportunidade de ter contato com diversas produções cinematográficas, em muitos momentos recordo-me de uma das situações mais vívidas que tenho em minhas lembranças: durante minha infância, Star Wars foi uma franquia que esteve muito presente em meus momentos de lazer.

Apresentada à saga pelo meu pai, era comum assistir aos filmes com meu irmão esporadicamente. Possuíamos brinquedos, tais quais sabres de luz e *action figures*, jogos digitais, fazíamos parte de uma espécie de clube sobre Star Wars, composto por crianças do nosso condomínio, que estavam numa faixa etária aproximada da nossa. Até mesmo hoje em dia, não dispensamos a compra de artigos da saga para usar como decoração, como posso afirmar ao contemplar a imagem do vilão Darth Vader que possuo em uma prateleira do meu quarto, ou aos pequenos robôs que imitam R2-D2 e BB-8 no quarto de meu irmão, por exemplo.

Paralelamente a isto, desenvolvi um apreço por matemática e tudo que a envolve durante meu período escolar. Embora não tenha aproveitado as disciplinas de física clássica que são ensinadas nos colégios, descobri no ensino médio certa afeição pela física moderna. Posteriormente, durante minha graduação em Cinema de Animação pela Universidade Federal de Pelotas, me interessaram as disciplinas de áudio, nas quais aprendemos tanto a teoria quanto a prática. Isso justifica a escolha do tema de minha pesquisa, que envolve uma saga pela qual tenho um imenso carinho e uma área do Cinema que também é de meu interesse. Logo, este artigo tratará sobre a camada de efeitos sonoros em recorte de cenas escolhidas de Star Wars, questões que serão devidamente aprofundadas no capítulo 3.3.

2. Breve perspectiva da saga Star Wars

A franquia estreou comercialmente em maio de 1977, quando chegou ao cinema o primeiro filme de Star Wars, idealizado e dirigido por George Lucas, *Wars: Episódio IV – Uma Nova Esperança* (*Star Wars: Episode IV – A New Hope*, George Lucas, 1977), pertencente, juntamente de mais dois filmes, à primeira trilogia. A primeira trilogia – também conhecida como “trilogia clássica” ou “trilogia original” – conta com os longas-metragens *Star Wars: Episódio IV – Uma Nova Esperança* (George Lucas, 1977), *Star Wars: Episódio V – O Império Contra-Ataca* (*Star Wars: Episode V – The Empire Strikes Back*, Irvin Kershner, 1980) e *Star Wars: Episódio VI – O Retorno de Jedi* (*Star Wars: Episode VI – Return of the Jedi*, Richard Marquand, 1983). Apesar de ser a primeira trilogia lançada, estes filmes não são os primeiros na cronologia do universo de Star Wars.

Devido ao sucesso da saga, Lucas iniciou a produção de uma nova trilogia, que se estende desde o fim do século XX ao início do século XXI, quase vinte anos depois do lançamento do primeiro filme. A segunda trilogia – também conhecida como as “*prequels*” – é inserida em primeiro lugar na linha do tempo da saga e é composta por *Star Wars: Episódio I – A Ameaça Fantasma* (*Star Wars: Episode I – The Phantom Menace*, George Lucas, 1999), *Star Wars: Episódio II – O Ataque dos Clones* (*Star Wars: Episode II – Attack of the Clones*, George Lucas, 2002) e *Star Wars: Episódio III – A Vingança dos Sith* (*Star Wars: Episode III – Revenge of the Sith*, George Lucas, 2005).

Após o término da segunda trilogia, Lucas idealizou o primeiro longa-metragem de animação de Star Wars, que, no mesmo ano, deu origem a uma série animada de mesmo nome, como uma série original do *Cartoon Network*. *Star Wars: A Guerra dos Clones* (*Star Wars: The Clone Wars*, Dave Filoni, 2008) e *Star Wars: A Guerra dos Clones* (*Star Wars: The Clone Wars*, Dave Bullock, 2008 – 2014) narram os eventos que acontecem entre os episódios II e III.

Quase dez anos depois de *Star Wars: Episódio III – A Vingança dos Sith* (George Lucas, 2005) e trinta e três anos depois de *Star Wars: Episódio VI – O Retorno de Jedi* (George Lucas, 1983), foi estreada a terceira trilogia – ou “trilogia sequência” – sob direção de J.J. Abrams. Além disso, a saga também inclui longas-metragens animados, séries televisivas animadas, jogos digitais, produtos

licenciados, entre outros. A seguir, foram listados os filmes e as séries televisivas pertencentes à franquia¹:

Longas-metragens live-action	Longas-metragens animados	Séries animadas
Episódio IV – Uma Nova Esperança (George Lucas, 1977)	Star Wars: A Guerra dos Clones (Dave Filoni, 2008)	Star Wars: Droids (Ken Stephenson e Raymond Jafelice, 1985-1986)
Episódio V – O Império Contra-Ataca (Irvin Kershner, 1980)	Star Wars Rebels: A Fagulha de Uma Rebelião (Steward Lee e Steven G. Lee, 2014)	Star Wars: Ewoks (Raymond Jafelice, 1985-1986)
Episódio VI – O Retorno de Jedi (Richard Marquand, 1983)	LEGO Star Wars: The Empire Strikes Out (2012)	Star Wars: Clone Wars (Genndy Tartakovsky, 2003-2005)
Episódio I – A Ameaça Fantasma (George Lucas, 1999)		Star Wars: The Clone Wars (George Lucas, 2008-2015)
Episódio II – Ataque dos Clones (George Lucas, 2002)		Star Wars Rebels (Dave Filoni, Steward Lee, Steven G. Lee, Bosco Ng, Sergio Paez, Brad Rau, Justin Ridge, Saul Ruiz e Mel Zwyer ² , 2014-2018)
Episódio III – A Vingança dos Sith (George Lucas, 2005)		Star Wars: Forces of Destiny (Brad Rau, Roque Ballesteros e Alan Lau, 2017-2018)
Episódio VII – O Despertar da Força (J.J. Abrams, 2015)		Star Wars Resistance (Steward Lee, Saul Ruiz, Sergio Paez e Bosco Ng, 2018-presente)
Episódio VIII – Os Últimos Jedi (Rian Johnson, 2017)		

¹ Lista de filmes e séries televisivas de Star Wars. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_filmes_e_s%C3%A9ries_televisivas_de_Star_Wars>. Acesso em 16 de outubro de 2019.

² Star Wars Rebels. Disponível em <https://starwars.fandom.com/wiki/Star_Wars_Rebels>. Acesso em 16 de outubro de 2019.

Episódio IX – A Ascensão Skywalker (J.J. Abrams, 2019)		
Rogue One: Uma História Star Wars (Gareth Edwards, 2016)		
Han Solo: Uma História Star Wars (Ron Howard com Phil Lord e Christopher Miller, 2018)		

Quadro 1: Produtos audiovisuais de Star Wars

Apesar da variedade de diretores presente em Star Wars, a direção de som³ se manteve, durante alguns anos, sob responsabilidade do especialista Ben Burtt, criador de sons essenciais para a trilha sonora de Star Wars, a exemplo do som do sabre de luz, da icônica respiração de Darth Vader e da “fala” do androide R2-D2. Burtt esteve presente na equipe sonora dos longas-metragens desde o primeiro, lançado em 1977, até o filme de 2015 como diretor de som; tendo participado, também, das séries animadas *Star Wars: Droids* (Ken Stephenson; Raymond Jafelice, 1986) e *Star Wars: Forces of Destiny* (Brad Rau, Roque Ballesteros; Alan Lau, 2017-2018) exercendo a mesma função⁴.

O *sound designer* afirma, em entrevista, que a ideia do diretor George Lucas para Star Wars seria que os sons presentes na saga se parecessem com o “mundo real”, como dito por Ben Burtt. Ademais, a equipe buscava o diferencial de filmes de ficção científica produzidos anteriormente, que utilizavam sons eletrônicos; de modo que, em Star Wars, soasse “natural”, conforme destaca Burtt:

“Sua ideia para Star Wars, que a distinguiria de muitas maneiras de outros filmes de ficção científica, seria que pareceria um mundo real. Em outras palavras, ele queria que tudo parecesse realmente funcional - não havia mágica por trás disso. [...] Enquanto muitos filmes de ficção científica anteriores a Star Wars tendiam a torná-lo um mundo eletrônico puro, onde tudo era silencioso ou um pouco de ar ou um pequeno *feedback* de algum tipo, *feedback* eletrônico. Ele

³ Tradução aproximada do inglês “sound designer”, como consta nos créditos dos filmes. Em menções posteriores, será usada a denominação original.

⁴ Ben Burtt. Disponível em <https://en.wikipedia.org/wiki/Ben_Burtt>. Acesso em 16 de outubro de 2019.

não queria isso - ele queria que parecesse natural. E ele estava certo.
” (BURTT, Ben, 2012. Tradução nossa.)⁵

Continuando, Burtt pontua sobre a natureza do som:

“Minhas instruções no primeiro filme de George Lucas de Star Wars foram que ele não queria nenhum som eletrônico no sentido de ficção científica - que se tornara um clichê. Qual tinha sido. No entanto, as faixas, as coisas que eu criei, eram principalmente tipos orgânicos de sons. Havia sempre um aspecto da música eletrônica lá, porque um fazia parte da linguagem da ficção científica e, dois, havia ... a necessidade de tantos sons de fantasia – os sabres de luz, os campos de força. Você recorre ao som eletrônico porque é uma grande fonte de emoção, produzir sons de todos esses dispositivos, veículos e outras coisas.” (BURTT, Ben, 2012. Tradução nossa.)⁶

Por sua vez, Matthew Wood – *supervising sound editor* nos filmes *Star Wars: O Despertar da Força* (*Star Wars: Episode VII – The Force Awakens*, J.J. Abrams, 2015), *Rogue One: Uma História Star Wars* (*Rogue One: A Star Wars Story*, Gareth Edwards, 2016) e *Star Wars: Os Últimos Jedi* (*Star Wars: Episode VIII – The Last Jedi*, Rian Johnson, 2017) – fala sobre seu colega de equipe Ben Burtt:

“Ele não tem medo de ficar estranho. Ele usa sons tão estranhos de maneiras que você pode achar que nunca funcionaria, mas eles funcionam. Estranhamente, algo vai se destacar na trilha e você não vai saber por que, mas vai deixar uma marca.” (WOOD, Matthew, 2017. Tradução nossa.)⁷

⁵ Original: “His idea for Star Wars, which would distinguish it in many ways from other science fiction movies, would be that it would seem like a real world. In other words, he wanted it to sound like everything truly functioned — it wasn’t some magic behind it. [...]Whereas much of science fiction movies prior to Star Wars tended to make it a pure electronic world where everything was either silent or a little wisp of air or a tiny feedback of some kind, electronic feedback. He didn’t want that — he wanted it to sound like it was natural. And he was right.” Entrevista completa em Ben Burtt on Star Wars, Forbidden Planet and the Sound of Sci-Fi. Disponível em <<https://www.wired.com/2012/05/ben-burtt-sci-fi-sound-effects/>>. Acesso em 16 de outubro de 2019.

⁶ Original: “My instructions on the first Star Wars movie from George Lucas was that he didn’t want any electronic sounds in the science fiction sense — that it had become a cliché. Which it had been. But nonetheless, the tracks, the things I created, were mainly organic types of sounds. There was always an aspect of electronic music there, because one, it was part of the science fiction language, and two, there was ... a need for so many fantasy sounds — the lightsabers, the force fields. You fall back on electronic sound because it’s a great source of emotion, in making the sounds of all these devices, the vehicles and stuff.”. Entrevista completa em Ben Burtt on Star Wars, Forbidden Planet and the Sound of Sci-Fi. Disponível em <<https://www.wired.com/2012/05/ben-burtt-sci-fi-sound-effects/>>. Acesso em 16 de outubro de 2019.

⁷ Original: “He’s not afraid to get weird. He uses such strange sounds in ways that you might not ever think would work, but they do. Something’s going to stand out in the track, strangely, and you’re not going to know why, but it’s going to leave a mark.”. Entrevista completa em *Star Wars Sound Architect Ben Burtt Finds Himself in the Outer Rim*. Disponível em

Em outra entrevista, juntamente com Christopher Scarabosio – que esteve presente na equipe de som da segunda trilogia de Star Wars, trabalhou na mixagem de som de *O Despertar da Força* (J.J. Abrams, 2015) e recebeu uma nominção no Oscar por seu trabalho como *sound designer* em *Rogue One: Uma História Star Wars* (Gareth Edwards, 2016)⁸ –, Wood responde em entrevista ao receber uma pergunta sobre a pressão sofrida por eles ao criar os efeitos sonoros para o universo da saga:

“Esse é um desafio e um tipo de fardo que você conhece estes sons: as pessoas assistem ao filme repetidamente e analisam esse filme de todas as formas, com os efeitos visuais e sonoros. [...] é tão divertido quanto gostamos de fazer essas coisas, é um grande negócio, é um enorme desafio e levamos isso a sério, muito a sério, porque sabemos que essa é uma franquia tão amada, que “Star Wars” é um fenômeno mundial tão icônico, que você sabe, é uma coisa tão importante de se fazer parte. E realmente queremos honrar o que está diante de nós, mas queremos definir um novo padrão daqui para frente. (WOOD, Matthew, 2017. Tradução nossa.)⁹

Além das citações anteriores, David Acord – que fez parte da equipe de som de diversos filmes da saga e trabalhou como *sound designer* em *Star Wars: The Clone Wars* (2008, Dave Filoni), *LEGO Star Wars: The Empire Strikes Out*

<<https://www.vanityfair.com/hollywood/2017/12/ben-burtt-star-wars-sound>>. Acesso em 16 de outubro de 2019.

⁸ Chris Scarabosio. Disponível em <https://starwars.fandom.com/wiki/Chris_Scarabosio>. Acesso em 16 de outubro de 2019.

⁹ Original: “That is a challenge and a kind of a burden that you know that these sounds—people are going to watch the film over and over and they’re going to analyze this film in every which way, with the visual effects and the sound effects. And so, yeah, we have to, we look at this, it’s as much fun as we like to have doing this stuff, it’s a big deal, it’s a huge challenge, and we take it real, very seriously, because we know that this is such a beloved franchise, that “Star Wars” is such an iconic worldwide phenomena, that you know, it’s such a great thing to be a part of. And we really want to honor what’s come before us, but we want to set kind of a new standard going forward.”. Entrevista completa em MATTHEW WOOD AND CHRISTOPHER SCARABOSIO TALK THE SOUNDS OF ‘ROGUE ONE’. Disponível em <<https://www.starwarsnewsnet.com/2017/01/matthew-wood-and-christopher-scarabosio-talk-the-sounds-of-rogue-one.html>>. Acesso em 16 de outubro de 2019.

(2012) e *Star Wars Rebels* (2014, Steward Lee e Steven G. Lee)¹⁰ – também menciona o trabalho de Burt em entrevista:

“Há duas pessoas que vêm à mente como pessoas consideradas padrinhos do design de som. Um é Walter Murch, e o outro é Ben Burt. E os dois são colegas do norte da Califórnia. A estética de Ben para o design de som - e não quero falar muito por ele -, tem sido uma abordagem orgânica. É gravar sons da vida real para serem manipulados em algo completamente diferente. ” (ACORD, David. Tradução nossa.)¹¹

De modo geral, é possível afirmar que há certa diferença no tratamento da imagem entre um produto audiovisual em *live-action* e em animação, uma vez que o *live-action* é filmado em set com atores e a animação é produzida em estúdio através de técnicas envolvendo fotogramas, que podem ser produzidos por métodos de *frame a frame* ou *cut-out*, via manual ou digital. Contudo, o tratamento sonoro não passa por essa variação por obrigação, visto que as camadas sonoras são as mesmas para *live-action* e animação. O que implicaria numa diferença entre a trilha sonora de uma produção para outra seria, portanto, o propósito do diretor de som e seus objetivos para a obra. Logo, apesar de os produtos audiovisuais citados na tabela pertencem à mesma franquia, pode haver certa desigualdade entre o tratamento sonoro realizado por suas respectivas equipes, mesmo que haja um profissional em comum entre elas.

¹⁰ David Acord. Disponível em <https://starwars.fandom.com/wiki/David_Acord>. Acesso em 15 de novembro de 2019.

¹¹ Original: “There’s two people that come to mind as far as the people that are considered the godfathers of sound design. One is Walter Murch and the other one is Ben Burt. And they’re both...Northern California colleagues. Ben’s aesthetic for sound design—and I don’t want to speak for him too much—but it’s been an organic approach. It’s recording real-life sounds to be manipulated into something completely different.” “The Force Awakens’ sound designer reveals the secrets behind the sound of ‘Star Wars’”. Disponível em <<https://www.dailydot.com/parsec/star-wars-force-awakens-sound-designer-david-acord-interview/>>. Acesso em 15 de novembro de 2019.

3. O Som: Física e Cinema

Mesmo que sejam comuns os estudos preliminares sobre o som em disciplinas de física clássica durante a vida escolar, é menos usual o estímulo à busca pela compreensão do som a pessoas que não almejam exercer uma função específica em áreas correspondentes à sonoridade, como música, áudio ou até mesmo dentro do ramo da física. Contudo, somos suscetíveis à ação do som em todos os momentos da vida, visto que tudo que vemos e presenciamos se relaciona com a presença de um evento sonoro correspondente; o qual, por sua vez, é armazenado em nossa memória para nos ajudar a associar com maior facilidade um impulso sonoro ou visual. Durante todo o tempo, estamos sendo bombardeados por sons individuais, que são categorizados dentro da vasta biblioteca sonora presente em nossa mente. A depender do momento, cada um destes sons pode ter um significado emocional diferente, que está em constante mudança.

O som, tanto numa produção cinematográfica quanto no cotidiano, possui certo grau de influência sobre as emoções do ser humano. Como por exemplo, uma trovoadas pode causar a sensação de conforto ou de ansiedade, dependendo de quem ouve. Da mesma forma, a música tem a capacidade de manifestar sentimentos no ouvinte, através de uma lembrança ou de um impulso gerado pelo cérebro. De acordo com pesquisas¹², o córtex auditivo traduz as ondas de rádio e as analisa entre tom, ritmo, timbre, harmonia, localização e ressonância. Deste modo, quando a cadeia de sinais eletroquímicos é percebida pelo córtex, outras áreas do cérebro também são ativadas, como a amígdala, que – além de suas outras funções – é responsável pela sensação de medo causada por certos impulsos sonoros¹³. Por conseguinte, um conjunto de notas musicais ou de sons que percebemos durante a vida é armazenado em nossa memória, relacionando-se a um evento, local ou situação, e causando uma reação quando é ouvido.

¹² Música provoca 'conversa' entre áreas do cérebro; entenda como é a relação entre ritmo, harmonia e sensações. Disponível em <<https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/04/05/musica-provoca-conversa-entre-areas-do-cerebro-entenda-como-e-a-relacao-entre-ritmo-harmonia-e-sensacoes.ghtml>>. Acesso em 04 de outubro de 2019.

¹³ The Impact of Sound on the Brain. Disponível em <<http://www.amplifon.ie/resources/impact-of-sound-on-the-brain/>>. Acesso em 04 de outubro de 2019.

3.1 O som explicado pela Ciência

Há três grandezas¹⁴ a conhecer que se fazem importantes na caracterização do som, as chamadas qualidades fisiológicas, e são relacionadas à sensação que produzem no ouvido humano. São elas: a altura, a intensidade e o timbre.

A altura é a grandeza que diz respeito à frequência; portanto, sua medida é em *hertz* (Hz). Ela caracteriza sons mais altos – que apresentam altas frequência – ou sons mais baixos – que apresentam baixas frequências. Podem ser conhecidos, também, como sons agudos ou graves, respectivamente. O intervalo da frequência que o ouvido humano percebe é chamado de espectro audível e vai de 20Hz ao máximo de 20.000Hz¹⁵. Por antropomorfismo, sons de frequência mais baixa que 20Hz são conhecidos como infrassons, enquanto sons de frequência mais alta que 20.000Hz são chamados de ultrassons. Outros animais, tais quais cães e gatos, são capazes de captar faixas mais amplas de frequência, que chegam até 40.000Hz e os morcegos e golfinhos, até 160.000Hz.

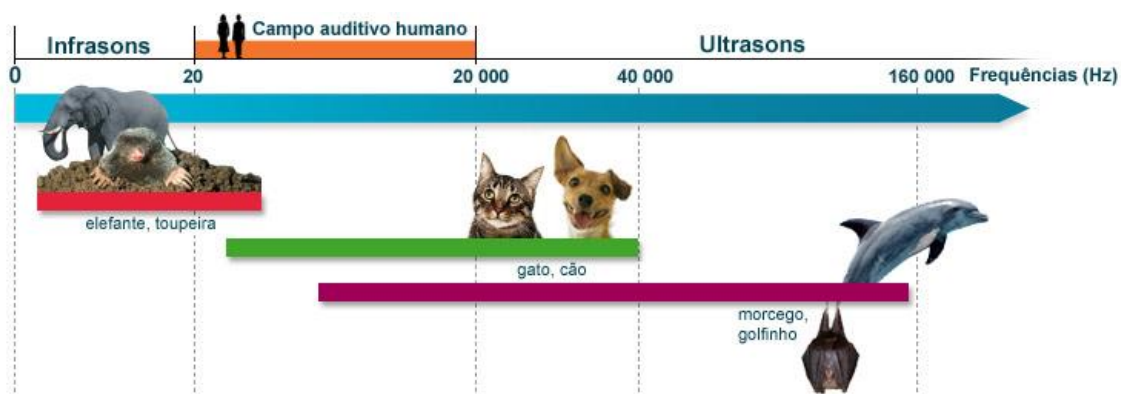


Figura 1: Frequências ouvidas por humanos e alguns outros mamíferos
(fonte: <http://www.cochlea.org/po/som/campo-auditivo-humano>)

¹⁴ Embora alguns autores classifiquem o som entre três grandezas, há autores que sugerem que são necessários quatro elementos distintos para classificar o som. Vide: As Quatro Características do Som. Disponível em <<https://blog.guitarpedia.com.br/as-quatro-caracteristicas-do-som/>>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

¹⁵ O que é som? Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/fisica/o-que-e-som.htm>>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

De maneira geral, os homens possuem uma voz mais grave e, mulheres, mais baixa. Isto significa que a voz masculina tem ondas de menor frequência que a feminina.

A intensidade, no que lhe concerne, se relaciona à amplitude e é medida em decibéis (dB). Ela indica a quantidade de energia transmitida pela onda sonora, classificando-as em fortes e fracas ou intensas e pouco intensas. Provocadas pela pressão que a onda causa sobre o ouvido, pode-se dizer que sua intensidade é a razão entre a potência e a área atravessada. A capacidade de captação de níveis de intensidade acústica, para o ser humano, compreende entre 0dB e 120dB¹⁶.

O timbre, por sua vez, é a qualidade sonora que permite identificar a natureza da fonte; desta forma, quando a altura e a intensidade de dois sons emitidos por causas diferentes forem iguais, será possível diferenciar cada uma delas através do timbre.

O som é a percepção da vibração de um meio, gerada por uma fonte e propagada no meio até o ouvinte, que viaja através das moléculas de ar. Diferente das ondas eletromagnéticas, – como a luz, as ondas de rádio, infravermelho e ultravioleta – cuja propagação acontece através da oscilação das características do espaço ao redor da carga, as ondas mecânicas – como o som – necessitam obrigatoriamente de um meio material para que esta propagação seja realizada. Logo, sua velocidade depende da movimentação das partículas e dos átomos que compõem seu meio, seja ele sólido, líquido ou gasoso.

O som viaja pelo espaço através da disposição de moléculas e do choque entre elas; ou seja, quanto maior a proximidade entre elas, mais rápido ele propagar-se-á, da mesma forma que perderá velocidade se elas estiverem mais distantes. Devido a esta longitude entre as partículas contidas no vácuo, é impossível ouvir estes sons sem auxílio de aparelhos amplificadores ou detectores de ondas gravitacionais, visto que o intervalo da frequência que o ouvido humano percebe vai de 20Hz ao máximo de 20.000Hz.

¹⁶ O Campo Auditivo Humano. Disponível em <<http://www.cochlea.org/po/som/campo-auditivo-humano>>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

“Por acaso, algumas ondas eletromagnéticas ocorrem dentro da nossa faixa de frequência audível. Isso significa que os cientistas só precisam converter as ondas eletromagnéticas flutuantes em ondas sonoras para serem ouvidas. ” (JOHNSON-GROH, Mara, 2018. Tradução nossa)¹⁷

Em virtude deste conceito, ainda há, atualmente, materiais de física clássica¹⁸ que indicam a impossibilidade da propagação do som no vácuo. Todavia, observa-se, a partir da biblioteca sonora disponibilizada pela NASA, que há som no Espaço, uma vez que ele não é apenas um vazio. Espaço, que vem do latim *spatium*, dentre os quais o principal significado refere-se à extensão de matéria¹⁹, é um aglomerado de radiação, gás e poeira interestelar resultantes de estrelas e detritos espaciais que têm o potencial de carregar ondas sonoras.

3.2 Breve panorama do som no Cinema

Quando um produto audiovisual é assistido, são evocados simultaneamente os sentidos da visão e da audição. Esta relação entre os dois é conhecida por Chion como o “contrato audiovisual” e é teorizado por ele em seu livro *A Audiovisão* (1990), no qual são feitos estudos teóricos e práticos para sustentar esta análise. Na passagem seguinte, logo na introdução, o cineasta fala sobre o vínculo entre o “ver” e o “ouvir” uma realização midiática.

“E, no entanto, os filmes, a televisão e os media audiovisuais em geral não se dirigem apenas à visão. Suscitam no espectador – no seu audioespectador – uma atitude perceptiva específica, que, nesta obra, propomos chamar audiovisão. Trata-se de uma atividade que, estranhamente, nunca é considerada na sua novidade: continua-se a dizer “ver” um filme ou um programa, ignorando a modificação introduzida pela banda sonora. Ou então, contentamo-nos com um esquema auditivo. Assistir a um espetáculo audiovisual equivaleria, em suma, a ver imagens e ouvir sons, mantendo-se cada percepção perfeitamente isolada. ” (CHION, Michel, 1990, p. 7)

¹⁷ Original: “As it happens, some electromagnetic waves occur within our audible frequency range. This means the scientists only need to translate the fluctuating electromagnetic waves into sound waves for them to be heard.”. *Eavesdropping in Space: How NASA records eerie sounds around Earth*. Disponível em <<https://blogs.nasa.gov/sunspot/2018/12/11/eavesdropping-in-space-how-nasa-records-eerie-sounds-around-earth/>>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

¹⁸ Som e Acústica. Disponível em <http://www.ifsc.usp.br/~donoso/fisica_arquitetura/12_som_acustica_1.pdf>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

¹⁹ Conceito de espaço. Disponível em <<https://conceito.de/espaco>>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

Outros autores, inspirados em Chion, sustentam este posicionamento:

“[...] Em outras palavras, um filme não é visto e ouvido, ele é ouvido/visto, isto é, além da distinção entre os dois elementos, eles não são considerados separados pelo cinéfilo. Eles são experimentados da mesma forma que seriam experimentados no mundo real.” (BARNES, Randall, 2005, p. 295. Tradução nossa.)²⁰

Habitualmente, o cinema busca a relação entre o áudio e a imagem. O som sustenta a imagem, dá temporalidade a ela e a insere em um espaço físico que não existiria sem ele. No cinema mudo, por exemplo, buscava-se uma ênfase nas expressões corporais e faciais e, por isso, não eram mantidas as camadas de voz ou efeitos sonoros, o espaço sonoro era preenchido pela música, que atuava como um meio de intensificar as diversas sensações que buscavam ser transmitidas e de simular a passagem de tempo presente na narrativa. Conforme aponta Tony Berchmans,

“No auge do cinema mudo, foi grande o movimento musical que acompanhava os filmes, particularmente em grandes teatros. [...] Com esse poderoso arsenal e com a evolução dos enredos dos filmes, os diretores musicais passaram a descrever exatamente em que cena iniciar determinada música, em que andamento esta deveria estar e em que momento da cena esta deveria terminar.” (BERCHMANS, Tony, 2006, p. 109)

A trilha sonora, seja ela uma voz, um efeito sonoro ou uma música, é uma das partes primordiais do cinema. Estes elementos possuem a capacidade de reforçar o que é transmitido pela imagem e aumentar a dramaticidade de uma cena, causar tensão ou promover sensações específicas, tal qual foi tratado no início do capítulo. Quando sincronizada com a imagem, tem o poder de introduzir a audiência à realidade do produto audiovisual e fazê-la acreditar que os sons que ela ouve são de fato produzidos pelas fontes que lhes são apresentadas. Citando Ric Viers, quando mixados adequadamente, o público suspende sua

²⁰ Original: “In other words, a film is not seen and heard, it is heard/seen, that is, despite the distinction between the two elements, they are not considered separate by the filmgoer. They are experienced in the same way they would be experienced in the real world.” BARNES, 2005.

descrença por tempo suficiente para adentrar o mundo da história, acreditando em tudo que vê e ouve.²¹

Numa análise geral, é possível dizer que existem três camadas sonoras distintas. São elas: Os diálogos, que também podem ser conhecidos como voz, compõe uma camada que engloba todos os diálogos, narrações ou comunicação objetiva, sejam elas entre personagem e personagem, personagem e telespectador ou narrador e espectador. Os efeitos sonoros, que podem ser divididos entre paisagem sonora e efeitos especiais, são usados para caracterizar ambiência ou indicar sons provenientes de ações ou objetos. E a música, um conteúdo musical que tem o objetivo de causar emoções e imergir a audiência no universo sonoro de um filme. Todos estes elementos são de suma importância para uma narrativa fílmica, sendo assim, não é cabível dizer que algum deles possua mais importância do que outro. Ric Viers defende este posicionamento em seu livro, como pode ser visto na passagem a seguir:

“O departamento de som possui três elementos principais de áudio com os quais trabalha: diálogo, música e efeitos sonoros. [...] Todos esses três elementos são igualmente importantes. ” (VIERS, Ric, 2008, p. 22. Tradução nossa.)²²

Ben Burtt, *sound designer* de filmes de *Star Wars*²³, comenta em entrevista sobre alguns profissionais de som e suas relações com as três camadas sonoras:

“Na produção de um filme, existem realmente três trabalhos relacionados ao que você ouve na trilha sonora final, três trabalhos criativos que resultam no que você ouve; e um deles é o *production recorder*, que é uma pessoa que está gravando durante a gravação. Nas filmagens do filme, eles terão um microfone no set e reunirão diálogos e alguns efeitos sonoros se estiverem disponíveis durante as filmagens. Em segundo lugar, você terá um *sound editor*, e essa é uma pessoa de volta a um estúdio que geralmente possui uma coleção de sons e é capaz de sair com um gravador portátil ou algo assim. Traga-os de volta, edite-os, encaixe-os e adicione-os à trilha sonora do próprio filme. A terceira pessoa é um *sound mixer*. Essa é uma pessoa cujo trabalho é misturar todos os sons diferentes que

²¹ Original: “When mixed properly, the audience will suspend their disbelief long enough to be swept away into the world of the story, believing everything they see and hear.” VIERS, 2008.

²² Original: “The postproduction sound department has three main stems of audio that they work with: dialogue, music, and sound effects. [...] All three of these elements are equally important. There. I said it.” VIERS, 2008.

²³ Conforme apresentado na página 5.

compõem a trilha sonora, como música, diálogo e efeitos sonoros. Esses tipos de posições realmente existiram desde que os filmes sonoros surgiram em um termo ou outro. ” (BURTT, Ben. Tradução nossa.)²⁴

Além desta distinção, também podemos analisar o discurso sonoro como expressão, separando-o em três espaços: o diegético-visual (onscreen), caracterizado por todos os sons cuja fonte é perceptível pelos personagens em cena. Pode ser tanto um efeito especial, como também uma voz ou um diálogo; o som diegético-acusmático (offscreen), que, por sua vez, não tem sua fonte perceptível na imagem. Dá-se por uma narração ou um elemento musical fora de cena; e, por fim, o meta diegético – também conhecido como extradiegético –, que é a sonoridades subjetivas em que o som está acima da diegese.

Apesar da breve introdução a esta categoria, como objeto de análise não será considerado o discurso sonoro, visto que o proposto neste artigo é estudar com quais camadas é preenchido o espaço sonoro nos filmes de Star Wars e as diferenças entre as produções escolhidas.

3.3 O tratamento sonoro em filmes de ficção científica que se passam no Espaço

Após analisar alguns filmes de ficção científica cuja narrativa se passa no Espaço, é possível dizer que, embora a ocorrência de qualquer tipo de som no Espaço seja inaudível, haverá camadas sonoras que ajudarão a inserir o telespectador na produção à qual ele estiver assistindo. Mesmo assim, o design sonoro pode variar de acordo com a proposta: no filme *Gravidade* (*Gravity*, Alfonso Cuarón, 2013), por exemplo, foi optado por manter uma trilha sonora

²⁴ Original: “In the production of a film there's really three jobs that relate to what you hear in the final soundtrack, three creative jobs which ultimately result in what you hear and one of them is the *production recordist*, which is a person who is recording during the actual filming of the movie, they'll have a microphone on the set, and they will gather dialogue and some sound effects if they are available during the actual shooting. Secondly, you'll have a *sound editor* and this is a person back in a studio who generally has a collection of sound and is able to go out with a portable tape recorder or something like that. And bring them back and edit them and fit them into and add them onto the soundtrack of the film itself. The third person is a *sound mixer*. This is a person whose job is to blend together all the different sounds that come in to make up the soundtrack such as music, dialogue, and sound effects. These types of positions have really existed since sound films first came into being in one term or another.”. Entrevista completa em Ben Burtt – Sound Designer of Star Wars. Disponível em <<http://filmsound.org/starwars/burtt-interview.htm>>. Acesso em 16 de outubro de 2019.

mais próxima da realidade²⁵, em que só são produzidos sons quando a fonte está próxima do traje de astronauta da personagem principal; e, mesmo assim, o elemento musical faz-se presente em diversos momentos. Já em *Prometheus* (Ridley Scott, 2012), há cenas que se passam no vácuo nas quais ouve-se o som das turbinas da nave, e também se faz presente a música. Em *Star Wars* (1977 – presente), por sua vez, há uma discrepância entre a forma que é tratado o som na realidade e nos filmes, como é possível observar nos momentos em que há sons de naves e disparos de *lasers*, por exemplo. O diretor George Lucas, em entrevista, comenta sobre o assunto quando lhe é perguntado sobre os ruídos produzidos por explosões e como isso se difere da realidade científica:

“Essa é uma realidade cinematográfica. Essas são as ideias que você faz por razões poéticas, porque deseja que ela tenha uma experiência visceral. Eu estava contando uma história. Eu não estava fazendo um documentário sobre ciência. ” (LUCAS, George. Tradução nossa.)²⁶

Neste artigo, foi feita uma análise de como o espaço sonoro é preenchido em cenas de naves andando pelo Espaço em momentos que não há confrontos em *Star Wars* e comparar com outros produtos audiovisuais da mesma franquia, observando também a equipe de som escolhida para a respectiva obra. A escolha destes filmes foi feita a partir de uma preferência pessoal, mas também parte do princípio de que *Star Wars* se tornou, após o lançamento do longa-metragem *Os Últimos Jedi* (Rian Johnson, 2017), a segunda maior franquia do cinema²⁷, se estendendo por mais de 40 anos. Além disso, o impacto cultural destes filmes mudou completamente a indústria Hollywoodiana ao inovar com seus efeitos especiais e direção de som, revolucionar o gênero de ficção científica e conquistar uma grande audiência em uma sequência de filmes de

²⁵ How the sound masters of 'Gravity' broke the rules to make noise in a vacuum. Disponível em <<https://www.theverge.com/2013/10/10/4822482/the-sound-design-of-gravity-glenn-freemantle-skip-lievsay>>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

²⁶ Original: “That’s a cinematic reality. Those are the conceits you do for poetic reasons because you want it to have a visceral experience. I was telling a story. I wasn’t doing a documentary on science.” Entrevista completa disponível em

<http://archive.boston.com/ae/movies/lucas_interview/>. Acesso em 11 de outubro de 2019.

²⁷ STAR WARS SE TORNA A SEGUNDA MAIOR FRANQUIA DO CINEMA E FICA NA FRENTE DE HARRY POTTER. Disponível em <<http://www.garotasgeeks.com/star-wars-se-torna-a-segunda-maior-franquia-do-cinema-e-fica-na-frente-de-harry-potter/>>. Acesso em 04 de outubro de 2019.

sucesso²⁸. A franquia conta, atualmente, com diversos filmes, livros, quadrinhos, jogos e séries animadas.

Os filmes da saga Star Wars são muito conhecidos por suas guerras no Espaço, como o próprio nome sugere. Além de seu rico enredo, que permite que a franquia se estenda desde 1977 até o presente, a série possui personagens característicos e uma trilha sonora e musical marcante²⁹, que conta com a presença de especialistas como John Williams, cujas composições são de tamanha magnificência que foram qualificadas como uma das melhores trilhas do cinema americano de todos os tempos pelo *American Film Institute* em 2005³⁰, e Ben Burtt, *sound designer* de Star Wars que participou da criação da empresa Skywalker Sound – uma divisão da Lucasfilm especializada nas áreas de design sonoro, mixagem de áudio, efeitos sonoros (entre outros)³¹. No entanto, devido às limitações físicas existentes no Espaço, é possível afirmar que muitos dos sons presentes nos filmes não seriam audíveis na nossa realidade da mesma forma que é no universo cinematográfico das trilologias.

O objetivo deste artigo é, portanto, analisar a forma como é preenchido o espaço sonoro em recortes em que há naves se locomovendo no Espaço em cenas que não há conflitos de guerra, pois estes momentos são mais propícios à observação do comportamento do som e sua relação com o modo como isso ocorre na realidade à qual estamos acostumados, já que estas cenas possuem uma concentração de som reduzida, menor do que haveria em uma cena de batalha, por exemplo. Os produtos são organizados, primeiramente, entre *live-action* e animação; e, em segundo lugar, pela ordem de lançamento, desconsiderando a ordem cronológica em que se insere a obra dentro da história criada pela franquia.

²⁸ How Lucasfilm changed cinema forever with Star Wars. Disponível em <<https://www.verdict.co.uk/how-lucas-film-star-wars-changed-cinema-forever/>>. Acesso em 04 de outubro de 2019.

²⁹ 40 Years Ago, Star Wars Changed Movies Forever. Disponível em <<https://thefederalist.com/2017/05/25/40-years-ago-star-wars-changed-movies-forever/>>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

³⁰ AFI's 100 Years of Film Scores. Disponível em <https://en.wikipedia.org/wiki/AFI%27s_100_Years_of_Film_Scores>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

³¹ Skywalker Sound. Disponível em <<https://www.skysound.com/about/>>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

4. Análise do material

Para desenvolver a análise do material elencado para este artigo, foram escolhidos 6 filmes da franquia Star Wars, dentre os quais três são longas-metragens, cuja técnica de produção de imagens foi feita a partir do *live-action*³², dois longas-metragens produzidos em animação³³ e um episódio de uma série, também em animação.

Inicialmente, são apresentadas as informações de cada produto juntamente a um quadro com três recortes de cenas nas quais há naves em locomoção no Espaço durante momentos sem batalha, sobre os quais é feita uma breve dissertação abaixo da respectiva tabela. Posteriormente, é feito um levantamento de dados gerais tendo como referencial os estudos preliminares a partir dos quadros de números 2 a 7. A partir do quadro de número 8, será feito um novo agrupamento, de modo que as informações serão categorizadas para que se possa examinar as semelhanças ou diferenças dentro do objeto a ser estudado, tais como quantidade de camadas sonoras, ano de produção e tipo de realização – *live-action* ou animação.

I. Star Wars: Episódio IV – Uma Nova Esperança (1977)

Título original: *Star Wars: Episode IV – A New Hope*

Direção: George Lucas

Sound Designer: Ben Burtt

Supervising Sound Editor: Sam Shaw

Longa-metragem *live-action*

Tempo	Efeitos Sonoros	Voz	Música
Momento 1: 00:08:48 a 00:08:55	Som da nave se movendo durante toda a cena ganha intensidade à medida que a nave se aproxima da câmera.	Não há	Presente durante toda a cena

³² Conforme apresentada em página 8, primeiro parágrafo.

³³ Conforme apresentada em página 8, primeiro parágrafo.

	Qualidades: baixo ³⁴ , pouco intenso ³⁵ , longo ³⁶ .		
Momento 2: 00:40:55 a 00:41:00	Som de três naves se movimentando durante toda a cena. Qualidades: Alto, intenso, longo.	Não há	00:40:58 a 00:41:00
Momento 3: 01:45:20 a 01:45:30	Vários sons de naves se movimentando durante toda a cena. Qualidades: Alto, intenso, longo.	Não há	Presente durante toda a cena

Quadro 2: camadas sonoras do filme *Star Wars: Episódio IV – Uma Nova Esperança* (George Lucas, 1977)

É possível afirmar, a partir da observação da tabela, que a camada de efeitos sonoros é presente durante toda a cena nos três recortes selecionados. Em dois dos três – momento 1 e momento 3 –, há música preenchendo a camada de som durante todo o tempo; salvo no momento 2, no qual ela começa 3 segundos após o início do trecho. Não há presença da camada de voz nos momentos escolhidos.

II. Star Wars: Episódio VII – O Despertar da Força (2015)

Título original: *Star Wars: Episode VII – The Force Awakens*

Direção: J. J. Abrams

Sound Designer: Ben Burtt + Gary Rydstrom

Supervising Sound Editors: Matthew Wood + David Acord

Longa metragem *live-action*

Tempo	Efeitos Sonoros	Voz	Música
Momento 1: 00:16:45 a 00:16:50	Som de duas naves se movendo Qualidades: Alto, intenso, longo.	Não há	Presente durante toda a cena
Momento 2: 00:58:45 a 00:58:53	Som da nave se movendo durante toda a cena. Qualidades: Baixo, intenso, longo.	Não há	00:58:45 a 00:58:50
Momento 3: 02:03:57 a 02:04:04	Som da nave se movimentando (02:03:57 a 02:04:02)	Não há	Presente durante toda a cena

³⁴ Referente à frequência sonora.

³⁵ Referente à amplitude, “volume”.

³⁶ Referente à duração em relação ao tempo total do trecho.

	Qualidades: Inicia baixo e vai ficando mais alto, intensidade aumenta gradativamente à medida que a nave se aproxima da câmera.		
Momento 3: 02:03:57 a 02:04:04	Som da nave atingindo velocidade máxima (02:04:02 a 02:04:03) Qualidades: Alto, intenso, curto.	Não há	Presente durante toda a cena

Quadro 3: camadas sonoras do filme *Star Wars: Episódio VII – O Despertar da Força* (J.J. Abrams, 2015)

Nesta produção, conforme apresentado no quadro, são utilizadas duas das três camadas sonoras, os efeitos sonoros e a música. Os efeitos sonoros são utilizados para representar a locomoção das naves e estão presentes nos três trechos escolhidos; assim como a música, que compõe o espaço sonoro nos três momentos, mas não é presente durante toda a cena em apenas um deles, no qual dura 5 segundos e a cena dura 8 segundos. A camada de voz, por sua vez, não é utilizada.

III. Rogue One: Uma História Star Wars (2016)

Título original: *Rogue One: A Star Wars Story*

Direção: Gareth Edwards

Sound Designer: Christopher Scarabosio

Supervising Sound Editors: Christopher Scarabosio + Matthew Wood

Longa-metragem *live-action*

Tempo	Efeitos Sonoros	Voz	Música
Momento 1: 00:00:46 a 00:00:52	Som da nave se movendo durante toda a cena Qualidades: Altura oscila entre alto e baixo, intenso no início, mas sua intensidade diminui à medida que a nave se afasta da câmera, longo.	Não há	Presente durante toda a cena
Momento 2: 00:21:54 a 00:22:04	Som de nave se movendo (00:21:54 a 00:21:58) Qualidades: Alto, intenso, longo.	Voz over	Presente durante toda a cena
Momento 2: 00:21:54 a 00:22:04	Som de nave se movendo (00:22:00 a 00:22:04) Qualidades: Alto, inicia pouco intenso e ganha intensidade, mas não	Voz over	Presente durante toda a cena

	fica tão intenso quanto o primeiro som.		
Momento 3: 00:55:53 a 00:56:02	Som da nave se movendo (00:55:56 a 00:56:02) Qualidades: Baixo, inicia pouco intenso e ganha intensidade, longo.	Não há	Presente durante toda a cena

Quadro 4: camadas sonoras do filme *Rogue One: Uma História Star Wars* (Gareth Edwards, 2016)

O espaço sonoro das cenas escolhidas deste filme é composto, principalmente, pelos efeitos sonoros e pela música. Em dois dos trechos há ocorrência de efeitos sonoros durante todo o tempo, enquanto no último, 3 segundos após o início do trecho. Apesar disso, nos três momentos é utilizado o *foley* com o mesmo propósito, representar o movimento das naves. A música é utilizada durante todo o tempo nos três trechos escolhidos e, em um deles, é utilizada a camada de voz.

IV. Star Wars: A Guerra dos Clones (2008)

Título original: *Star Wars: The Clone Wars*

Direção: Dave Filoni

Sound Designer: David Acord

Supervising Sound Editor: Matthew Wood

Longa metragem em animação

Tempo	Efeitos Sonoros	Voz	Música
Momento 1: 00:20:46 a 00:20:53	Som de várias naves se movendo em alta velocidade (00:20:46 a 00:20:49) Qualidades: baixo, média intensidade, curto.	Não há	Presente durante toda a cena
Momento 2: 00:29:13 a 00:29:40	Som da nave em alta velocidade (00:29:13 a 00:29:14) Qualidades: baixo, intenso, curto.	Não há	Presente durante toda a cena
Momento 2: 00:29:13 a 00:29:40	Som da nave se movendo (00:29:14 a 00:29:40) Qualidades: oscila entre baixo e alto/intenso e pouco intenso, longo.	Não há	Presente durante toda a cena
Momento 3: 01:32:44 a 01:32:51	Som da nave se movendo (01:32:47 a 01:32:49) Qualidades: baixo com um momento mais alto, pouco intenso/intenso/pouco intenso, longo.	Não há	Presente durante toda a cena

--	--	--	--

Quadro 5: camadas sonoras do filme *Star Wars: A Guerra dos Clones* (Dave Filoni, 2008)

Neste produto, como é possível observar a partir do quadro, há ocorrência de efeitos sonoros nos três trechos escolhidos. No momento 2, o *foley* dura toda a cena, embora um dos sons seja de curta e o segundo de longa duração, enquanto no momento 1 há um som curto que termina 4 segundos antes do fim do trecho e, no momento 3, há um som longo que termina 2 segundos antes do fim do trecho. A camada de música é utilizada durante toda a cena nos três momentos, e não é utilizada a camada de voz.

V. *Star Wars: A Guerra dos Clones* (2008 – presente)
Episódio *Rising Malevolence* (2008)

Título original: *Star Wars: The Clone Wars*

Direção: Dave Bullock

Sound Designer: David Acord

Supervising Sound Editor: Matthew Wood

Série de TV em animação

Tempo	Efeitos Sonoros	Voz	Música
Momento 1: 00:00:32 a 00:00:45	Som de nave se movendo (00:00:32 a 00:00:38) Qualidades: Baixo, pouco intenso, curto.	Voz over (00:00:32 a 00:00:37)	Presente durante toda a cena
Momento 1: 00:00:32 a 00:00:45	Som de nave se movendo (00:00:40 a 00:00:42) Qualidades: Baixo, pouco intenso, curto.	Voz over (00:00:32 a 00:00:37)	Presente durante toda a cena
Momento 2: 00:02:31 a 00:02:33	Não há	Não há	Presente durante toda a cena
Momento 3: 00:04:54 a 00:05:00	Som de três naves se movendo durante toda a cena Qualidades: Altura média, inicia pouco intenso, ganha intensidade no meio e termina pouco intenso, longo.	Não há	Presente durante toda a cena

Quadro 6: camadas sonoras do segundo episódio da série *Star Wars: A Guerra dos Clones* (Dave Bullock, 2008)

A partir do estudo dessa tabela, conclui-se que o espaço sonoro em um dos trechos é composto pelas três camadas de áudio utilizadas no cinema³⁷. No momento 1, há presença de efeitos sonoros durante 6 dos 13 segundos de cena, ao mesmo tempo que há presença de voz durante os 5 primeiros segundos e música durante todo o tempo. No momento 2, não há efeitos sonoros nem voz, apenas a camada de música. Já no momento 3, os efeitos sonoros e a música são presentes durante toda a cena, enquanto não é utilizada a camada de voz.

VI. Star Wars Rebels: A Fagulha de Uma Rebelião (2014)

Título original: *Star Wars Rebels: Spark of Rebellion*

Direção: Steward Lee e Steven G. Lee

Sound Designer: David Acord

Supervising Sound Editor: David Acord

Longa-metragem em animação

Tempo	Efeitos Sonoros	Voz	Música
Momento 1: 00:19:41 a 00:19:44	Som de três naves se movendo Qualidades: Alto, intenso, longo.	Não há	Não há
Momento 2: 00:20:37 a 00:20:49	Som da nave diminuindo a velocidade (00:20:37 a 00:20:38) Qualidades: Alto, intenso, curto.	Não há	Presente durante toda a cena
Momento 2: 00:20:37 a 00:20:49	Som da nave se movendo (00:20:45 a 00:20:49) Qualidades: Baixo, pouco intenso, longo.	Não há	Presente durante toda a cena
Momento 3: 00:38:31 a 00:38:38	Som da nave se movendo durante toda a cena Qualidades: Baixo, pouco intenso, longo.	Não há	Presente durante toda a cena

Quadro 7: camadas sonoras do filme *Star Wars Rebels: A Fagulha de Uma Rebelião* (Steward Lee e Steven G. Lee, 2014)

Nos trechos deste longa-metragem de animação, há a presença de duas das três camadas sonoras em duas das cenas, os efeitos sonoros e a música, enquanto, em uma delas, apenas a camada dos efeitos sonoros. No momento 1, é utilizado o *foley*, que dura todo o tempo de cena, para representar o

³⁷ Conforme apresentado na página 14, primeiro parágrafo.

movimento das naves e não há ocorrência de música nem de voz. No segundo e o terceiro momento os efeitos sonoros também duram todo o tempo – mesmo que no momento 2 haja um som curto e um som longo e, no momento 3, um som longo – assim como a música. Em nenhum dos três recortes é utilizada a voz.

Após a observação dos dados apresentados acima, é possível afirmar que, em 94,4% dos trechos escolhidos, o espaço sonoro é preenchido por efeitos sonoros e por música, uma vez que em um dos dezoito trechos – momento 2 do quadro 6 – não é feito uso de *foley*. Além disso, constata-se nos quadros que, dentre os dezoito momentos escolhidos, apenas dois deles apresentam a camada de voz, sendo um deles *live-action* e, o outro, animação – que correspondem a 11% do total de trechos escolhidos. Ademais, outra semelhança entre estes dois trechos é a ocorrência de música durante todo o tempo e a presença de efeitos sonoros, como pode-se analisar nos quadros 4 e 6. Nos quadros a seguir, será feita uma nova organização, que utilizará dados apresentados nas tabelas anteriores; todavia, os filmes serão agrupados por similaridade ou diferenças entre eles a serem citadas.

Efeitos Sonoros	Voz	Música	Ano	Tipo
Som de nave se movendo (00:21:54 a 00:21:58) Qualidades: Alto, intenso, longo.	Voz over	Presente durante toda a cena	2016	Live-action
Som de nave se movendo (00:22:00 a 00:22:04) Qualidades: Alto, inicia pouco intenso e ganha intensidade, mas não fica tão intenso quanto o primeiro som.	Voz over	Presente durante toda a cena	2016	Live-action
Som de nave se movendo (00:00:32 a 00:00:38) Qualidades: Baixo, pouco intenso, curto.	Voz over (00:00:32 a 00:00:37)	Presente durante toda a cena	2008	Animação

Quadro 8: semelhança entre trechos dos quadros 4 e 6, respectivamente.

É imprescindível tomar nota de que há um diferencial na técnica utilizada para produzir as imagens destes produtos, em virtude de o primeiro ser realizado em *live-action* e o segundo em animação. Também pode-se notar que há um intervalo de oito anos entre a realização dos dois; não obstante, busca-se manter um padrão na trilha sonora de Star Wars, uma vez que esta é uma das

características que contribuem para o sucesso e reconhecimento da franquia³⁸. Embora a equipe de som da série *Star Wars: A Guerra dos Clones* (Dave Bullock, 2008 – presente) e do filme *Rogue One: Uma História Star Wars* (Gareth Edwards, 2016) tenha *sound designers* diferentes, ambas possuem em comum o profissional Matthew Wood, que atua nas produções citadas como *supervising sound editor*; sendo, estes, os produtos que apresentam a camada de voz.

Além disso, em apenas um dos dezoito momentos, novamente no episódio *Rising Malevolence* de *Star Wars: A Guerra dos Clones* (Dave Bullock, 2008 – presente), não há presença de efeitos sonoros. Deste modo, no momento 2 do quadro 6, a única camada de som utilizada é a música. Em contrapartida, em apenas um dos recortes a música não é utilizada; e, no momento 1 do quadro 7, em *Star Wars Rebels: A Fagulha de Uma Rebelião* (Steward Lee e Steven G. Lee 2014), ouve-se apenas o *foley* referente às naves em movimento.

Efeitos Sonoros	Voz	Música	Ano	Tipo
Não há	Não há	Presente durante toda a cena	2008	Animação
Som de três naves se movendo Qualidades: Alto, intenso, longo.	Não há	Não há	2014	Animação

Quadro 9: trechos dos quadros 6 e 7, respectivamente, dos quais David Acord é o *sound designer*.

David Acord, que atua como *sound designer* nos dois produtos citados, fala em entrevista sobre a escolha entre manter a camada de efeitos sonoros ou a camada de música caso haja conflito entre elas:

“[...] O truque é não cortar efeitos sonoros que vão interferir na música, como as faixas de frequência e esse tipo de coisa. [...] Geralmente, é bom evitar efeitos sonoros tonais, a menos que atenda realmente a um propósito específico. De qualquer forma, cortar sem música final é uma parte difícil, e muito disso recai sobre os *mixers* para encontrar o equilíbrio entre efeitos e música – e diálogo, para esse assunto – para decidir o que é uma música e o que é um momento de som e um momento de efeitos, qual deles servirá melhor a história.” (ACORD, David. Tradução nossa.)³⁹

³⁸ Conforme apresentado na página 17, primeiro parágrafo.

³⁹ Original: “[...] The trick is to not cut sound effects that are going to interfere with the music, as far as frequency ranges and that kind of thing. [...] It’s generally good to avoid tonal sound effects for the most part, unless it’s going to really serve a specific purpose. Anyway, [cutting without final music] is a tough part, and a lot of that falls on the mixers to find the balance between effects and music—and dialog, for that matter—to decide what is a music and what is a sound-effects moment, [based on] which one is going to serve the story better.” *Star Wars The Force Awakens*

Há relatos de diretores de som apontando que buscam, na trilogia mais recente, manter-se fieis à estética sonora criada por Burttt nos episódios IV, V e VI da franquia. Na mesma entrevista, David Acord fala sobre o *sound design* do episódio VII:

“[...] Esse tem sido o objetivo de J.J. ao longo deste filme: era para parecer um verdadeiro filme sucessor de IV, V e VI, em termos do tom, obviamente a música, os cenários, os efeitos práticos, todas essas coisas. Ele deveria ter o mesmo tipo de vibração - mas atualizado, é claro; uma versão do século XXI disso. Em termos de som, esse era o mesmo objetivo. Queríamos honrar o legado de efeitos sonoros que Ben Burttt criou para os filmes originais, mas dar a eles uma atualizada do século XXI. Esse é o desafio e o objetivo: não apenas usar os efeitos sonoros de Ben, mas proporcionar-lhes uma sensação atualizada. ” (ACORD, David. Tradução nossa.)⁴⁰

Embora tenha sido feita esta colocação relacionada ao filme que inicia a terceira trilogia da saga, é possível notar que há diferença no timbre das naves TIE Fighter nos longas-metragens *Star Wars VII: O Despertar da Força* (J.J. Abrams, 2015) e *Star Wars IV: Uma Nova Esperança* (George Lucas, 1977) – que correspondem ao momento 1 do quadro 3 e momento 2 do quadro 2, respectivamente –, mesmo que Ben Burttt atue como *sound designer* em ambas as produções. Existem materiais nos quais o diretor de som demonstra que os sons das naves citadas são provenientes da biblioteca da FOX e originários de sons produzidos por elefantes⁴¹, que foram mixados e tornaram-se algo icônico na trilha sonora de Star Wars. Entretanto, no filme de 2015, o som não é tão alto⁴² quanto o mesmo som no episódio IV, que possui, também, um timbre diferente. O *foley* produzido por Burttt no filme lançado em 1977 é mais similar ao

sound designer David Acord Interview. Disponível em <<https://www.dailydot.com/parsec/star-wars-force-awakens-sound-designer-david-acord-interview/>>. Acesso em 28 de outubro de 2019.

⁴⁰ Original: “That’s been J.J.’s goal all along with this movie: It was to feel like a true successor movie to IV, V, and VI, in terms of the tone of the movie, obviously the music, the sets, the practical effects, the puppetry, all that stuff. It’s supposed to have that same sort of vibe—but updated, of course; a 21st-century version of that. Sound-wise, that was the same goal. We wanted to honor the legacy sound effects that Ben Burttt created for the original movies but give them an updated 21st-century patina. That’s the challenge and the goal: to not only use Ben’s sound effects but give them an updated feel.” Star Wars The Force Awakens sound designer David Acord Interview. Disponível em <<https://www.dailydot.com/parsec/star-wars-force-awakens-sound-designer-david-acord-interview/>>. Acesso em 20 de outubro de 2019.

⁴¹ Star Wars: Episode IV sound design explained by Ben Burttt. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=So0nmciIFJg>>. Acesso em 28 de novembro de 2019.

⁴² Referente à frequência sonora.

da mesma nave no filme *Rogue One: Uma História Star Wars* (Gareth Edwards, 2016) – momento 2 do quadro 4 –, cujo *sound designer* é Christopher Scarabosio; e, assim como no episódio VII, Matt Wood é um membro da equipe de som, atuando como *supervising sound editor*. Em *Star Wars Rebels: A Fagulha de uma Rebelião* (Steward Lee e Steven G. Lee, 2014) – momento 1 do quadro 7 –, no que lhe concerne, há também uma cena das naves TIE Fighter como as anteriores, que tem qualidades sonoras mais semelhantes ao episódio IV, se comparada ao episódio VII. David Acord é um membro em comum entre as duas equipes, que desempenha o papel de *sound designer* e *supervising sound editor* na série *Rebels* e, em *O Despertar da Força*, trabalha como *supervising sound editor* ao lado de Wood.

Efeitos Sonoros	Voz	Música	Ano	Tipo
Som de três naves se movimentando durante toda a cena. Qualidades: Alto, intenso, longo.	Não há	00:40:58 a 00:41:00	1977	Live-action
Som de duas naves se movendo Qualidades: Alto, intenso, longo.	Não há	Presente durante toda a cena	2015	Live-action
Som de nave se movendo (00:21:54 a 00:21:58) Qualidades: Alto, intenso, longo.	Voz over	Presente durante toda a cena	2016	Live-action
Som de nave se movendo (00:22:00 a 00:22:04) Qualidades: Alto, inicia pouco intenso e ganha intensidade, mas não fica tão intenso quanto o primeiro som.	Voz over	Presente durante toda a cena	2016	Live-action
Som de três naves se movendo Qualidades: Alto, intenso, longo.	Não há	Não há	2014	Animação

Quadro 10: trechos das produções em que o som é proveniente das *TIE Fighter*, tirados dos quadros 2, 3, 4 e 7, respectivamente.

Considerando que a propagação de som no Espaço tem uma ocorrência em menor escala do que é proposto nos filmes, comprova-se que apenas um dos dezoito trechos escolhidos assemelha-se à realidade sonora fora desta franquia. Não obstante, a escolha de George Lucas veio a partir da convicção de que seria dispensável a verossimilhança entre os dois, uma vez que foi preferível

para o diretor fazer o uso de efeitos sonoros por razões poéticas⁴³, logo, a decisão estética para a produção desta narrativa envolve, essencialmente, as camadas de efeitos sonoros e música. Pode-se dizer, todavia, que o som é tratado de tal forma que se faz concebível a ideia de que ele advém das respectivas naves e ocorre da forma que é proposta, como explicado anteriormente em fala de Viers⁴⁴, por causa do equilíbrio entre as camadas sonoras e a preocupação com a qualidade final do produto.

Constata-se, tendo em vista os estudos feitos neste capítulo baseados na análise das tabelas, assim como nas passagens que trazem depoimentos de profissionais envolvidos com a equipe sonora de produções midiáticas de Star Wars, que há uma estética sonora estabelecida pela equipe de som do primeiro filme da saga, cujo emprego foi mantido e é um modelo seguido até o momento atual⁴⁵ excepcionalmente na franquia de Star Wars, em trechos relativos à análise. Por conseguinte, é adotada a prática do modelo no qual o espaço sonoro é preenchido principalmente por *foley* e música de forma simultânea, e é utilizada a voz nos momentos em que se julga necessário. Em suma, ainda que haja grande intervalo entre os anos de produção dos filmes estudados, é possível afirmar que a maior diferença no tratamento sonoro destas obras cinematográficas são as consideráveis transformações nos processos de captação e produção das camadas de som para o cinema, como ressaltado por Acord anteriormente⁴⁶.

⁴³ Conforme citação de George Lucas em página 16.

⁴⁴ Página 13, terceiro parágrafo.

⁴⁵ Dezembro de 2019, data de realização desta dissertação.

⁴⁶ Página 26, primeiro parágrafo.

5. Considerações Finais

Assim como visto nos capítulos anteriores, este artigo discorre sobre o tratamento e a estética sonora escolhidos para os filmes e séries da franquia de Star Wars ao longo dos anos de produção, que se estendem desde o primeiro filme lançado em 1977 até o filme cujo lançamento será no último mês do ano de 2019⁴⁷.

Iniciando pela introdução, na qual foram abordados os motivos que me despertaram interesse em tratar sobre este tema, através de lembranças de infância que me acompanharam durante minha trajetória e me trouxeram um carinho ainda maior que eu já possuía pela saga e, também, pela ciência. Muito mais do que uma saga, Star Wars é, para mim, um universo imensamente prazeroso de explorar, que discute sobre questões de bem e mal, promovem uma reflexão ao telespectador ao apresentar filosofias sobre a vida, como, por exemplo, na fala clássica de Mestre Yoda “faça ou não faça, não há tentativa”⁴⁸ e conta a história de personagens memoráveis que passam pela jornada do herói sem medo de mostrar suas falhas.

Foi dada continuidade, no segundo capítulo, a um breve panorama sobre a franquia, ao introduzir o leitor às trilologias canônicas⁴⁹ de Star Wars e, posteriormente, expor no quadro de número 1 outras produções audiovisuais pertencentes ao que é conhecido como “universo expandido” da saga. Ainda no segundo capítulo, houve menção a falas de Ben Burtt nas quais o *sound designer* descrevia sua experiência ao produzir os sons para Star Wars; e, também, citações de outros *sound designers* de filmes da mesma franquia, como Matthew Wood e David Acord, trazendo suas respectivas experiências ao seguirem a

⁴⁷ Star Wars: Episódio IX – The Rise of Skywalker (J.J. Abrams), que terá sua data de lançamento nos cinemas do Brasil em 19 de dezembro de 2019.

⁴⁸ Original: “Do or do not, there is no try.” Star Wars V – O Império Contra-Ataca (Irwin Keshner, 1980)

⁴⁹ Após a Lucasfilms – empresa fundada por George Lucas em 1971 – ser comprada pela Disney em 2012, as obras de Star Wars que não foram lançadas nos cinemas – tais como livros, histórias em quadrinhos, jogos, séries e longas-metragens – passaram a ser consideradas “não-canônicas”. Fonte: Entenda o que é a linha do tempo canônica de Star Wars. Disponível em <<https://www.showmetech.com.br/entenda-o-que-e-linha-de-tempo-canonica-de-star-wars/>>. Acesso em 01 de dezembro de 2019.

estética sonora proposta pela equipe de Burt para o universo de Star Wars, exclusivamente.

Já no terceiro capítulo que, por sua vez, foi dividido em três subcapítulos, foram iniciados os estudos teóricos que seriam necessários para compreender a análise. A princípio, foram explicadas sobre as qualidades fisiológicas do som – altura, intensidade e timbre, respectivamente – como referencial para que fosse comprovado, em seguida, a forma como ocorre a propagação de som no Espaço e sua relação com a audição humana.

Posteriormente, foi abordado o som no cinema, ao trazer na fala de Chion a relação entre som e imagem, também conhecido pelo autor como “o contrato audiovisual”, indicando a importância do som no cinema, visto que este é um complemento para a imagem e vice-versa. Além disso, foram citados autores como Barnes, Randall e, principalmente, Viers, cujas noções de camadas sonoras em produções cinematográficas seriam indispensáveis para este artigo, uma vez que estes foram os objetos de análise.

Em um terceiro momento, houve uma delimitação dos tópicos anteriores ao debater sobre o tratamento sonoro em filmes de ficção científica que se passam no Espaço, limitando, então, o tema à franquia de Star Wars. Assim, foi iniciado o capítulo da análise, na qual foi observada a estética sonora em 18 recortes de cenas de 6 produções audiovisuais da franquia de Star Wars, em que haveria, no mínimo, uma nave se locomovendo em ambiente externo, fora de planetas, no qual não houvesse batalha.

Após o levantamento de dados procedente dos quadros e do estudo sobre cada um deles, foi realizada uma dissertação comparando as camadas sonoras em cada um dos produtos, visando salientar as semelhanças ou diferenças entre o tratamento sonoro realizado nos trechos escolhidos, considerando o ano de produção e a equipe de som pela qual foi optada para o respectivo filme. Finalmente, concluiu-se que, embora a estreia mundial do primeiro filme da saga tenha ocorrido há 42 anos⁵⁰, ainda hoje existem semelhanças na produção do som de Star Wars, tanto em *live-action* quanto em animação, que foram

⁵⁰ Utilizando como referencial o ano de 2019, no qual este artigo foi escrito.

consolidadas a partir da estética sonora que foi estabelecida ao lançar o primeiro filme; recorrendo, principalmente, a efeitos sonoros e a música clássica.

Posto isso, podemos afirmar que o grande diferencial no tratamento sonoro desta franquia para este agrupamento de cenas foi o processo de produção das camadas de som, sobretudo na captação de sons como complemento para um evento visual, que sofreu uma transformação eminente. É possível identificar, ao analisar o objeto de estudo de 1977 e o de 2015, que os sons provêm de fontes distintas. Por mais que haja um som específico estabelecido para uma nave, como a TIE Fighter, a natureza do som difere-se entre estes dois filmes.

É comum, em filmes de ficção científica com naves espaciais que sejam utilizados som similares ao de turbinas de aviões para simular o som resultante de uma nave – como em *Prometheus* (Ridley Scott, 2012), por exemplo. No entanto, como sabe-se, a partir do material extra de um dos DVDs de Star Wars⁵¹, o meio de produção de efeitos sonoros para o episódio IV da saga difere-se do que seria esperado para um filme desta categoria. Como visto anteriormente, o som das TIE Fighters são modificações feitas a partir de sons de elefantes e o som das naves Y-Wings são gravações do vento realizadas no topo de uma montanha. Atualmente, este material caiu em desuso para a produção de som dos filmes de Star Wars e isto é notável ao assistir aos filmes listados no capítulo 4, assim como comprovado pela citação de Acord, na qual é mencionado que busca-se trazer uma versão mais atualizada dos sons criados por Burt⁵².

Por Star Wars ser uma franquia que se passa em “uma galáxia muito, muito distante”, como sugerido no início dos filmes que fazem parte das trilogias, poderia esperar-se que as naves produzissem algum som diferente do usual; e, de fato, isto era cumprido durante as primeiras trilogias, quando a empresa Lucasfilm ainda não havia sido comprada pela Disney. Após a aquisição, Burt foi aposentado da saga Star Wars e iniciou-se um novo legado de diferentes

⁵¹ Star Wars: Episode IV sound design explained by Ben Burt. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=So0nmciiFJg>>. Acesso em 02 de dezembro de 2019.

⁵² Página 26, primeiro parágrafo.

sound designers, com novas naves e novos sons. Mesmo que a estética sonora tenha sido mantida de forma fiel, é imprescindível tomar nota de que os novos sons têm natureza mais tecnológica do que os sons antigos, visto que houve uma mudança no processo de captação de som e recursos que antes não eram disponíveis tornaram-se mais acessíveis.

Em virtude de ter sido estabelecido um padrão para os filmes desta franquia no que diz respeito a cenas de naves se locomovendo no Espaço, pode-se esperar que os próximos filmes de Star Wars cumpram as expectativas dos fãs com relação ao som, uma vez que isto se tornou uma das características marcantes da saga. Não obstante, como a próxima trilogia, divulgada oficialmente⁵³, terá uma narrativa independente dos filmes até então lançados de Star Wars, com um novo enredo, novos personagens e, principalmente, uma história que acontecerá em uma galáxia à parte, talvez seja criada uma oportunidade de elaborar uma nova estética sonora. Utilizando como referência o exemplo do filme *Gravidade* (Alfonso Cuarón, 2013), no qual só há presença da camada de efeitos sonoros quando o som é produzido próximo do traje dos astronautas, seria interessante presenciar em Star Wars uma trilha sonora mais próxima da realidade.

Desenvolver esta pesquisa me permitiu observar com mais atenção o universo sonoro de filmes de ficção científica de modo geral e permitir que eu levantasse questões sobre as escolhas relativas ao som dos produtos aos quais eu estiver assistindo. Acho necessário ponderar sobre as decisões feitas pela equipe de som, como por exemplo sobre a presença ou ausência dele. Até que ponto é possível afirmar que uma imagem precisa ou não de um evento sonoro correspondente a ela? Se, durante o cinema mudo não era comum o uso da camada de efeitos sonoros, por que em um filme de ficção científica que se passa no Espaço é necessário que exista som?

O processo conceutivo deste trabalho, desde o levantamento de dados teóricos até o estudo do material selecionado, possibilitou que eu aprimorasse meu pensamento crítico alusivo às camadas sonoras numa obra

⁵³ Star Wars vai ter uma quarta trilogia, confirma Disney. Disponível em <<https://canaltech.com.br/cinema/star-wars-vai-ter-uma-quarta-trilogia-confirma-disney-103332/>>. Acesso em 02 de dezembro de 2019.

cinematográfica, criando a expectativa de que o leitor pense sob um viés semelhante e que permita ampliar sua percepção acerca do universo do som no cinema. Ademais, democratizar o conhecimento acerca da física clássica através do lazer, de modo que sua abordagem se torne mais aprazível.

Referências Bibliográficas

FILMES

STAR WARS: EPISÓDIO IV – Uma Nova Esperança. Direção: George Lucas. Produção: Gary Kurtz. Lucasfilm, 1977.

STAR WARS: EPISÓDIO V – O Império Contra-Ataca. Direção: Irvin Kershner. Produção: Gary Kurtz. Lucasfilm, 1980.

STAR WARS: EPISÓDIO VI – O Retorno de Jedi. Direção: Richard Marquand. Produção: Howard Kazanjian. Lucasfilm, 1983.

STAR WARS: DROIDS. Direção: Ken Stephenson e Raymond Jafelice. Produção: Miki Herman e George Lucas. Nelvana, Lucasfilm e 20th Century Fox Television, 1986.

STAR WARS: EPISÓDIO I – A Ameaça Fantasma. Direção: George Lucas. Produção: Rick McCallum. Lucasfilm, 1999.

STAR WARS: EPISÓDIO II – O Ataque dos Clones. Direção: George Lucas. Produção: Rick McCallum, Lucasfilm, 2002.

STAR WARS: EPISÓDIO III – A Vingança dos Sith. Direção: George Lucas. Produção: Rick McCallum, Lucasfilm, 2005.

STAR WARS: A GUERRA DOS CLONES. Direção: Dave Filoni. Produção: Catherine Winder. Lucasfilm Animation, 2008.

STAR WARS: A GUERRA DOS CLONES. Direção: Dave Bullock. Produção: George Lucas e Catherine Winder. Lucasfilm Animation, 2008 – presente.

PROMETHEUS. Direção: Ridley Scott. Produção: David Giler, Walter Hill, Ridley Scott e Tony Scott. Scott Free Productions, Brandywine Productions, 2012.

GRAVIDADE. Direção: Alfonso Cuarón. Produção: David Heyman e Alfonso Cuarón. Esperanto Filmoj, Heyday Films, 2013.

STAR WARS REBELS: A Fagulha de Uma Rebelião. Direção: Steward Lee e Steven G. Lee. Produção: Athena Yvette Portillo, Carrie Beck, Dave Filoni, Greg Weisman, Kiri Hart e Simon Kinberg. Lucasfilm Animation, 2014.

STAR WARS: EPISÓDIO VII – O Despertar da Força. Direção: J.J. Abrams. Produção: Kathleen Kennedy, J.J. Abrams e Bryan Burk. Lucasfilm, Bad Robot Productions, 2015.

ROGUE ONE: Uma História Star Wars. Direção: Gareth Edwards. Produção: Allison Shearmur e Simon Emanuel. Lucasfilm, 2016.

STAR WARS: FORCES OF DESTINY. Direção: Brad Rau, Roque Ballesteros e Alan Lau. Produção: Jacqueline Lopez. Lucasfilm Animation; Ghostbot, 2017-2018.

LIVROS

ALTEN, Stanley R. **Audio in media**. Belmont: Wadsworth, 1981.

AMENT, Vanessa Theme. **The Foley Grail: The Art of Performing Sound for Film, Games, and Animation**. Burlington, MA: Focal Press, 2009.

BERCHMANS, Tony. **A Música do Filme – Tudo o Que Você Gostaria de Saber Sobre a Música de cinema**. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.

CHION, Michel. **A Audiovisão – Som e Imagem no Cinema**. Tradução de Pedro Elói Duarte. Lisboa: Edições Texto & Grafia, 1990.

VIERS, Ric. **The Sound Effects Bible: How to Create and Record Hollywood Style Sound Effects**. Los Angeles: Michael Wiese Productions, 2008.

TESES

BARNES, Randall. **COLLABORATION AND INTEGRATION: A Method of Advancing Film Sound Based on The Coen Brothers' Use of Sound and Their Mode of Production**. Tese (Doutorado) – Bournemouth University, 2005. p. 293-296. Disponível em:

http://eprints.bournemouth.ac.uk/9166/1/Vol._2_Barnes%27_thesis.pdf. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

ARTIGOS

COELHO, Tatiana. Música provoca 'conversa' entre áreas do cérebro; entenda como é a relação entre ritmo, harmonia e sensações. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/04/05/musica-provoca-conversa-entre-areas-do-cerebro-entenda-como-e-a-relacao-entre-ritmo-harmonia-e-sensacoes.ghtml>. Acesso em 11 de dezembro de 2019.

KING, Darryn. Star Wars Sound Architect Ben Burtt Finds Himself in the Outer Rim. 2017. Disponível em: <https://www.vanityfair.com/hollywood/2017/12/ben-burtt-star-wars-sound>. Acesso em 11 de dezembro de 2019.

MOHANA, Malini. Music & How it Impacts Your Brain, Emotions. 2018. Disponível em: https://psychcentral.com/lib/music-how-it-impacts-your-brain-emotions/?li_source=LI&li_medium=popular17. Acesso em 11 de dezembro de 2019.

MOREIRA, Isabela. O som pode viajar pelo espaço – nós é que não conseguimos ouvi-lo. 2015. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2015/10/o-som-pode-viajar-pelo-espaco-nos-e-que-nao-conseguimos-ouvi-lo.html>. Acesso em 11 de dezembro de 2019.

SITES

40 Years Ago, Star Wars Changed Movies Forever. 25 de maio de 2017. Disponível em: <https://thefederalist.com/2017/05/25/40-years-ago-star-wars-changed-movies-forever/>. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

6 Ways Your Brain Transforms Sound Into Emotion. Disponível em: <https://www.salemaudiologyclinic.com/6-ways-your-brain-transforms-sound-into-emotion/>. Acesso em 11 de dezembro de 2019.

About – Skywalker Sound. Disponível em: <https://www.skysound.com/about/>. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

AFI's 100 Years of Film Scores. 16 de dezembro de 2019. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/AFI%27s_100_Years_of_Film_Scores. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

As Quatro Características do Som. Brasil, 14 de novembro de 2018. Disponível em: <https://blog.guitarpedia.com.br/as-quatro-caracteristicas-do-som/>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

Ben Burtt. 10 de dezembro de 2019. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Ben_Burtt. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

Ben Burtt on Star Wars, Forbidden Planet and the Sound of Sci-Fi. EUA, 25 de maio de 2012. Disponível em: <https://www.wired.com/2012/05/ben-burtt-sci-fi-sound-effects/>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

Ben Burtt – Sound Designer of Star Wars. Disponível em: <http://filmsound.org/starwars/burtt-interview.htm>. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

Campo Auditivo Humano. 06 de junho de 2018. Disponível em: <http://www.cochlea.org/po/som/campo-auditivo-humano>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

Categories and Functions of Sound in the film “Gravity”, 2014. Disponível em: <https://dwizzy1985.wordpress.com/2014/12/04/categories-and-functions-of-sound-in-the-film-gravity/>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

Conceito de espaço. Disponível em: <https://conceito.de/espaco>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

David Acord. Disponível em: https://starwars.fandom.com/wiki/David_Acord. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

DONOSO, José Pedro. Som e Acústica – Primeira Parte: Ondas Sonoras. Instituto de Física de São Carlos – IFSC. Disponível em: http://www.ifsc.usp.br/~donoso/fisica_arquitetura/12_som_acustica_1.pdf. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

Eavesdropping in Space: How NASA records eerie sounds around Earth. EUA, 11 de dezembro de 2018. Disponível em:

<https://blogs.nasa.gov/sunspot/2018/12/11/eavesdropping-in-space-how-nasa-records-eerie-sounds-around-earth/>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

Exclusive: A Rare Sit-Down with Mr. George Lucas. 17 de março de 2008.

Disponível em: <https://www.comingsoon.net/movies/features/42983-exclusive-a-rare-sit-down-with-mr-george-lucas>. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

George Lucas Interview – complete transcript of Ty Burr’s interview with the legendary filmmaker. Disponível em: http://archive.boston.com/ae/movies/lucas_interview/. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

How Lucasfilm changed cinema forever with Star Wars. 14 de dezembro de 2017. Disponível em: <https://www.verdict.co.uk/how-lucas-film-star-wars-changed-cinema-forever/>. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

How the sound masters of ‘Gravity’ broke the rules to make noise in vacuum. 10 de outubro de 2013. Disponível em: <https://www.theverge.com/2013/10/10/4822482/the-sound-design-of-gravity-glenn-freemantle-skip-lievsay>. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

Lista de filmes e séries televisivas de Star Wars. Brasil, 23 de julho de 2019. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_filmes_e_s%C3%A9ries_televisivas_de_Star_Wars. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

MATTHEW WOOD AND CHRISTOPHER SCARABOSIO TALK THE SOUNDS OF ‘ROGUE ONE’. 27 de janeiro de 2017. Disponível em: <https://www.starwarsnewsnet.com/2017/01/matthew-wood-and-christopher-scarabosio-talk-the-sounds-of-rogue-one.html>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

O que é som? Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/o-que-som.htm>. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

Por que o som não se propaga no espaço? Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/por-que-som-nao-se-propaga-no-espaco.htm>. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

Qualidades do Som. Disponível em:

<https://www.resumoescolar.com.br/fisica/qualidades-do-som/>. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

STAR WARS SE TORNA A SEGUNDA MAIOR FRANQUIA DO CINEMA E FICA NA FRENTE DE HARRY POTTER. Brasil, 09 de janeiro de 2018. Disponível em: <http://www.garotasgeeks.com/star-wars-se-torna-a-segunda-maior-franquia-do-cinema-e-fica-na-frente-de-harry-potter/>. Acesso em 20 de dezembro de 2019.

The impact of sound on the brain. Disponível em: <http://www.amplifon.ie/resources/impact-of-sound-on-the-brain/>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

'The Force Awakens' sound designer reveals the secrets behind the sound of 'Star Wars'. Disponível em: <https://www.dailydot.com/parsec/star-wars-force-awakens-sound-designer-david-acord-interview/>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.