



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA

**ABORDAGENS DE ANÁLISE MUSICAL PARA MÚSICA DE DESENHOS
ANIMADOS:
UM ESTUDO DE CASO DO FILME *LA ABUELA GRILLO***

NEBAI MARTELI RIOS MIRANDA

UBERLÂNDIA
2023

Nebai Marteli Rios Miranda

**ABORDAGENS DE ANÁLISE MUSICAL PARA MÚSICA DE DESENHOS
ANIMADOS:
UM ESTUDO DE CASO DO FILME *LA ABUELA GRILLO***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Música – Mestrado Acadêmico – do Instituto de Artes da Universidade Federal de Uberlândia como requisito para a obtenção do título de Mestre em Música.

Área de concentração: Música

Processos analíticos, criativos, interpretativos e historiográficos em música

Orientador: Dr. Daniel Luís Barreiro

UBERLÂNDIA

2023

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

M672
2023

Miranda, Nebai Marteli Rios, 1994-
Abordagens de análise musical para música de desenhos
animados [recurso eletrônico] : Um estudo de caso do
filme La Abuela Grillo / Nebai Marteli Rios Miranda. -
2023.

Orientador: Daniel Luis Barreiro.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de
Uberlândia, Pós-graduação em Música.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2023.238>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Música. I. Barreiro, Daniel Luis, 1974-, (Orient.).
II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em
Música. III. Título.

CDU: 78

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Música				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico - PPGMU				
Data:	04 de maio de 2023	Hora de início:	09:15	Hora de encerramento:	11:50
Matrícula do Discente:	12122MUS001				
Nome do Discente:	Nebái Marteli Ríos Miranda				
Título do Trabalho:	Abordagens de análise musical para música de desenhos animados: um estudo de caso do filme La Abuela Grillo				
Área de concentração:	Música				
Linha de pesquisa:	Processos analíticos, criativos, interpretativos e historiográficos em música				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	O conceito de gesto em música e suas contribuições para a criação e a análise musical				

Reuniu-se via web conferência a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Música, assim composta: Professores Doutores: Claudiney Rodrigues Carrasco (UNICAMP), Carlos Roberto Ferreira de Menezes Júnior (PPGMU/UFU) e Daniel Luís Barreiro, orientador da candidata.

Iniciando os trabalhos, o presidente da mesa, Dr. Daniel Luís Barreiro, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu à Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Luis Barreiro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 04/05/2023, às 12:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Roberto Ferreira Menezes Junior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 04/05/2023, às 12:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Claudiney Rodrigues Carrasco, Usuário Externo**, em 04/05/2023, às 12:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4469647** e o código CRC **BDF1B927**.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais por seu apoio incondicional, amor e conselho (e por me darem a paz de espírito de saber que minhas criaturas estavam em boas mãos).

Aos meus amigos de lá (Nuz, Lu, Marianita, Gabu, Jose, Chapo, Iby e Sofy) e de cá (Jeffrey, Diego e Enrique) por acreditarem em mim, escutarem minhas divagações, me acompanharem e me encorajarem sempre que eu precisasse. Obrigada.

À fundação CAPES, pela bolsa de estudos que me foi concedida e que me permitiu dedicar-me a pesquisar o tema dos meus sonhos.

À Universidade Federal de Uberlândia, por me proporcionar tantas oportunidades de aprendizagem, tanto dentro como fora da sala de aula.

Ao Conservatório Plurinacional de Música da Bolívia, a instituição que me formou na música e a comunidade da qual me sinto parte há tantos anos.

Aos professores da banca, Carlinhos e Ney por suas valiosas contribuições e aconselhamentos.

E ao meu orientador, Daniel Barreiro, por sua paciência, sua atenção, sua guia, a generosidade de seus ensinamentos e as palavras que me motivaram em todas as etapas.

*Para,
Martha Elena y Teresa,
As minhas avós*

RESUMO

Este trabalho aborda o curta-metragem animado *La Abuela Grillo* (2009), uma produção boliviano-dinamarquesa, e, através de diversas facetas da análise musical, procura-se explorar e compreender como são utilizados conceitos musicais e sonoridades das culturas andinas como um elemento que serve de elo essencial entre a identidade, a emocionalidade e a narrativa da história que nos é contada.

Para isso, a pesquisa começa com uma discussão sobre os papéis e características da música nas culturas andinas. Subsequentemente, a música e os sons do curta-metragem são decompostos em uma trama analítica onde conceitos de análise harmônica/melódica, música eletroacústica e análise audiovisual são entrelaçados.

Palavras-chave: música andina; sons nos desenhos animados; análise audiovisual.

ABSTRACT

This paper addresses the animated short film *La Abuela Grillo* (2009), a Bolivian-Danish production, and, through various facets of musical analysis, seeks to explore and understand how musical concepts and sonorities of Andean cultures are used as an element that serves as an essential link between identity, emotionality, and the narrative of the story being told.

To this end, the research begins with a discussion of the roles and characteristics of music in Andean cultures. Subsequently, the music and sounds of the short film are broken down into an analytical plot where concepts of harmonic/melodic analysis, electroacoustic music and audiovisual analysis are interwoven.

Keywords: andean music; cartoons; audiovisual analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Comunidade da Provincia Caracollo tocando Tarqa na festividade Anata. Fonte: Os autores (2023).....	23
Figura 2. Tarqa de madeira mara, Sikus Arca/Ira e Quena Choquila	24
Figura 3. Waka Pinkillu, Pinkillu Kachuri, Moseño no registro Ré Quinto e Phala.	26
Figura 4. Singing Power Measure. Fonte: Os Autores (2021).....	33
Figura 5. Parâmetros do vibrato. Fonte: Os autores	34
Figura 6. Espectro da nota A4, Quyllur. Fonte: Os autores (2021)	36
Figura 7. Espectro da nota C5, Quyllur II. Fonte: Os autores (2021)	36
Figura 8. Valores SPR em Quyllur (1999). Elaboração própria.	37
Figura 9. Valores SPR em Quyllur II. Elaboração própria.	37
Figura 10. Comparação da media nos valores P1, P2 e SPR entre Quyllur (1999) e Quyllur II (2003). Elaboração própria.	38
Figura 11. Frequência dos picos em Quyllur (1999). Elaboração própria.....	39
Figura 12. Frequência dos picos em Quyllur II (2003). Elaboração própria.....	39
Figura 13. Quyllur (1999): Harmônicos acentuados nas faixas de 0-2000Hz (P1) e 2 a 4 KHz (P2). Elaboração própria	40
Figura 14. Quyllur II (2003): Harmônicos acentuados nas faixas de 0-2000Hz (P1) e 2 a 4 KHz (P2). Elaboração própria.	40
Figura 15. Visualização do vibrato da voz de Luzmila Carpio com a camada Melodic Range Spectrum. Quyllur, 00:49, E5 Fonte: Os autores.....	41

Figura 16. Visualização do vibrato da Quena de cana com a camada Melodic Range Spectrum. Quyllur, 00:06, C#6 Fonte: Os autores.....	42
Figura 17. Média, maior e menor valor da extensão do vibrato entre os registros analisados. Elaboração própria.....	42
Figura 18. Média total e valores maior e menor de Taxa de vibrato. Elaboração própria....	43
Figura 19. Desvio da frequência média da nota. Elaboração própria.....	44
Figura 20. Transcrição da melodia do tema principal com marcações nos graus VI e VII elevados. Elaboração própria.....	48
Figura 21. Segmentação melódica em três fragmentos. Elaboração própria (2022).....	49
Figura 22. Transcrição e análise modal do tema Chillchi Parita Intro. Elaboração própria.	50
Figura 23. Transcrição e análise modal do tema Chillchi Parita Repris Obsessivo. Elaboração própria.....	51
Figura 24. Transcrição e análise modal do tema Chillchi Parita Piano Bar. Elaboração própria.....	52
Figura 25. Transcrição e análise modal do tema Chillchi Parita Tormenta. Elaboração própria.....	53
Figura 26. Transcrição e análise modal do tema Chillchi Parita Final. Elaboração própria.	54
Figura 27. Timeline de Grandes Seções identificadas. Elaboração Própria.	57
Figura 28 Fragmento da tabela descritiva que contém desde 06:01 até 06:20. Elaboração própria.....	86
Figura 29. Segmento de tabela descritiva desde 06:43 a 07:02 que apresenta maior densidade sonora. Elaboração própria.	87

Figura 30. De 09:10 a 09:29 que apresenta menor densidade sonora. Elaboração própria.....	88
Figura 31. Visão inteira da tabela. Elaboração Própria	89
Tabela 1: Dados coletados para obtenção do índice SPR, a análise dos harmônicos y frequências formantes.....	100
Tabela 2: Dados coletados para a análise do vibrato.....	101
Figura 33. Transcrição do Tema Viagem.....	102
Figura 34. Figura 1: Emesik - National Museum of Iran	108
Figura 35. Figura 2: Fenacistoscópio. Muybridge, Eadweard, 1830-1904, artist.	109
Figura 36. Zootropo. Museo della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" Fonte: Wikimedia Commons	109

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
------------------	----

CAPÍTULO 1

A MÚSICA DE TRADIÇÃO ANDINA DA BOLÍVIA.....	19
--	-----------

1.1 Sonoridades do Mundo Andino	19
---------------------------------------	----

1.2 Canto e Feminilidade nas Culturas Andinas da Bolívia	27
--	----

1.3 Análise da voz de Luzmila Carpio	31
--	----

CAPÍTULO 2

ESTUDO DE CASO LA ABUELA GRILLO.....	46
---	-----------

2.1 Apresentação de La Abuela Grillo	46
--	----

2.2 Análise Temático-Harmônica	48
--------------------------------------	----

2.3 Relações Imagem Som	55
-------------------------------	----

2.4 Elaboração da Tabela Descritiva Com UST, Gesto e Textura	79
--	----

2.5 Análise Tipológica de Taberham	90
--	----

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	93
----------------------------------	-----------

BIBLIOGRAFÍA	96
---------------------------	-----------

ANEXOS.....	100
--------------------	------------

Tabelas de dados.....	100
-----------------------	-----

Transcrição Tema Viagem.....	102
------------------------------	-----

Entrevista ao diretor de La Abuela Grillo.....	103
--	-----

Links.....	106
------------	-----

APÉNDICE:**HISTÓRIA DA COMPOSIÇÃO MUSICAL PARA ANIMAÇÃO**

Antecedentes: Origens da animação.....	107
Disney e The Golden Age of Animation	110
Animação Experimental	113
O Musical Animado.....	116
Conclusão	120
Bibliografia.....	121

INTRODUÇÃO

Por que fazer uma pesquisa dedicada ao pensamento e reflexão sobre música na animação? E ainda, por que partir de um curta-metragem boliviano quase anônimo, que tem mais de 10 anos, como referência para as reflexões e análises?

O mundo que habitamos - e nossas formas de habitá-lo - estão mudando em velocidades exponenciais. Dentro da multiplicidade de estímulos, distrações, plataformas digitais, consumo, a arte é um espaço popular privilegiado, pois é aberto ao questionamento e à indagação sobre o que significa ser humano neste tempo. A arte nos permite explorar a experiência humana, compartilhá-la e celebrá-la.

Sentimo-nos identificados nas canções que ouvimos, nos personagens dos filmes que vemos, nos versos dos poemas que gostamos, na estética dos artistas que seguimos. Sentirmo-nos refletidos em uma obra de arte, de qualquer tipo, é um convite ao autoconhecimento, o que, quando atendido, nos permite trabalhar na construção de nossa própria identidade de uma forma quase espiritual.

Por outro lado, a arte nos obriga a nos colocarmos no lugar do outro, a conhecer realidades que nunca teríamos imaginado e a mergulhar na alteridade, às vezes ao ponto de chorar, movendo-nos, abstraindo-nos, dando-nos aquele empurrão que precisávamos para mudar de opinião sobre um determinado assunto, ao mostrá-lo de outra perspectiva.

Assim, a importância e o papel da produção artística dentro da sociedade, estão intrinsecamente ligados à sua identidade. Ou seja, se não há canções, filmes, histórias, poemas e outras expressões artísticas que retratem as experiências culturais do coletivo, o indivíduo, ao consumir apenas arte estranha à realidade de sua própria cultura, acaba sendo alienado. E na necessidade de se entender como sujeito que faz parte de uma comunidade, vai adquirindo um senso de pertencimento a essas outras identidades culturais refletidas na arte que ele consome.

Esta alienação não é necessariamente negativa para o indivíduo, que pode se identificar com muitas coletividades diferentes, mas se a identidade de uma determinada coletividade for fraca, o sentimento de pertencimento do indivíduo ao outro lado pesará mais, ou se tornará numa identidade individualista e desconectada das pessoas ao seu lado. Este

fenômeno adquire uma grande importância na construção da identidade nacional entre os habitantes de um país. Autores como McCann (2004) descrevem, por exemplo, como a música popular brasileira dos anos 1920-1950 se tornou um fórum decisivo para o debate sobre a identidade nacional.

A falta de uma identidade nacional, ou a falta do debate sobre ela, tem como consequência o desenvolvimento da apatia para com o país e seus habitantes. Diante da impossibilidade de encontrar pontos de identificação e de encontro com o próximo, acentuam-se as diferenças e não as semelhanças, dificultando o entendimento entre os diferentes grupos que compõem a sociedade. No caso específico de meu país, a Bolívia, este problema é notório e esmagador. Quando se somam as distâncias espaciais e as separações culturais, um e outro estamos divididos com abismos que parecem inconciliáveis.

Voltando, finalmente, à pergunta inicial, considerei imperativo, a partir de minha posição como artista, que o tema desta pesquisa contribuísse para este debate – por considerar que a arte é não só uma possível resposta ao problema da crise de identidade nacional, mas a melhor resposta. Por esta razão, meu objeto de estudo é um curta de animação boliviana com uma personagem principal feminina, interpretada por uma cantora indígena, que fala sobre o direito de acesso à água e no qual a música e a canção são as armas usadas para mudar o mundo.

La Abuela Grillo (“Abuela Grillo”, 2010) é um dos poucos produtos audiovisuais bolivianos que conseguiram o merecido reconhecimento dentro e fora do país. E, para nós, bolivianos, é um ponto de encontro. É por isso que esta dissertação pretende apenas explorar esse encontro da “bolivianidade” e como a música é um dos agentes que provocam esse efeito.

Uma obra de arte é uma entidade eternamente inacabada enquanto continua a afetar. Esse é o potencial da arte e daí a necessidade de estudá-la, comentá-la, interpretá-la e reinterpretá-la. A arte só faz sentido enquanto causa um efeito em quem a vivência, quando pensamentos são construídos em torno dela, quando há um diálogo entre o criador, a obra e o espectador.

Assim, esta pesquisa visa valorizar o material sonoro na peça artística que é o curta *La Abuela Grillo*, tanto a partir de sua função narrativa - como pode realçá-la, como pode

dar legitimidade ao movimento, credibilidade à ação - como também a partir dos laços culturais que gera com a história musical de meu país e sua influência na construção sonora do mundo que apresenta.

Embora esta reflexão pudesse ser feita de um ponto de vista mais técnico, mais orientado para uma visão cinematográfica industrial onde há um profissional que trabalha como diretor de som desde a fase inicial e que, junto com o diretor do filme, trabalha na concepção do som a partir do roteiro, este tipo de análise não nos interessa neste caso. La Abuela Grillo foi um projeto pequeno e orgânico, cujo processo ocorreu de maneira diferente da produção de filmes industriais padronizados. O foco desta pesquisa é a música do curta-metragem: as linguagens que convergem nele, as convenções herdadas da linguagem cinematográfica que são utilizadas e aqueles fatores que passam despercebidos porque são considerados óbvios quando de fato provêm de processos complexos.

Este processo de re-audição do curta-metragem, de busca de um distanciamento que permitisse a “desacostumação” do ouvido e a procura das peculiaridades que antes passavam despercebidas, me levou a uma redescoberta da música boliviana.

É com este foco que a primeira parte desta dissertação é dedicada a explorar a maravilhosa relação que as culturas andinas têm com a música; as sonoridades do mundo andino, a história das tradições musicais, os instrumentos e a lógica de grupo de sua interpretação; e finalmente o canto andino, feminino e complexo. Para encerrar esta primeira parte, foi realizada uma breve análise das características acústicas e vocais da voz de Luzmila Carpio, voz protagonista do curta La Abuela Grillo. Tal análise é feita com base em duas gravações de uma mesma canção.

A segunda parte deste texto é dedicada à análise da música e os sons em La Abuela Grillo. Para isso, explora-se uma multiplicidade de ferramentas que pertencem a diferentes concepções teóricas da música e que ainda assim se complementam, dialogam e permitem a tecelagem de uma interessante trama analítica.

Começando com uma análise tradicional de melodia e harmonia nos temas recorrentes do curta-metragem, seguido por uma análise mais descritiva do material sonoro, emprestando conceitos do mundo da música eletroacústica, e finalmente uma análise mais

específica da área do cinema, dentro da matéria do audiovisual e das funções sonoras próprias no mundo da animação.

Tendo aberto todas as portas ao alcance das minhas possibilidades, foi inevitável constatar a importância da música como parte ativa e indispensável da história que La Abuela Grillo se propôs a contar, como um elemento que inequivocamente a liga ao contexto geográfico e de identidade e seu sucesso como agente de conexão emocional e narrativa com o espectador.

CAPÍTULO 1.

A MÚSICA DE TRADIÇÃO ANDINA DA BOLÍVIA

*Como o universo é feito de padrões, ele está constantemente cantando para si mesmo e, dessa forma, nossos corpos também estão constantemente cantando um para o outro.*¹.

1.1 SONORIDADES DO MUNDO ANDINO

O curta-metragem *La Abuela Grillo*, embora possa ser perfeitamente compreendido por espectadores de qualquer origem e que não tem uma relação ou experiência com a cultura dos Andes, está sujeito a uma estética e a uma história que são inequivocamente bolivianas. Tanto as paisagens - rurais e urbanas - como as personagens do curta-metragem, são elementos temperados com "bolivianidade". No entanto, desde os primeiros segundos, o componente que nos situa e contextualiza é a música.

Alberto Villalpando, o compositor considerado o pai da música contemporânea na Bolívia, disse que *a geografia soa*² (MOYA, 2009, p. 134) A subjetividade dos seres humanos está sujeita à paisagem que os percorre. E pode ser afirmado que o mesmo acontece com a subjetividade de uma obra artística. No caso do *La Abuela Grillo*, é impossível separar

¹ Anna Stevens no documentário “Las canciones pintadas del Amazonas” sobre a cultura dos Shipibo-Konibo. Acesso em: <https://www.youtube.com/watch?v=4kNIKmraUiE>

² “He encontrado en la geografía boliviana el recipiente que nos cobija a todos. La geografía suena. No es ser paisajista. La intención mía no es describir los paisajes, sino los estados interiores que la geografía propone y que son los que nos identifican a los bolivianos, porque estamos hechos de la misma tierra” (Villalpando, 1992).

o curta-metragem do território andino. Por esta razão, é fundamental iniciar a análise proposta nesta dissertação, refletindo sobre este espaço, quem o habita e quais são as suas sonoridades.

Contexto histórico-geográfico

A região andina inclui parte dos territórios da Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, norte da Argentina e Chile. A Cordilheira dos Andes, com 8.500 quilômetros de extensão, é considerada a maior cordilheira continental do mundo. Devido à sua topografia montanhosa, as diferenças de altitude são a principal razão para a variação de seus climas: as terras mais baixas podem ultrapassar os 25 graus e os solos mais altos atingem facilmente temperaturas abaixo de zero. No entanto, as características gerais são seca atmosférica, insolação e diferenças de temperatura entre sol e sombra, manhã, tarde e noite.

Além das condições já mencionadas, esses territórios compartilham o pertencimento cultural ao império inca em tempos pré-hispânicos. No território da atual Bolívia, é possível identificar três momentos na história das diferentes culturas que habitaram esta região. A princípio, pequenos povoados cujos vestígios são muito poucos (Urus, Atacamas, Puquinas), depois um momento em que se estabeleceram grandes civilizações, primeiro os Tiahuanacotas (aprox. 900 DC) e depois os Aymaras e os Incas ou Quechuas (1430-1530 DC aprox.) e um terceiro momento, a chegada e conquista dos europeus (a tomada de Cuzco foi em 1533).

Com a invasão dos espanhóis, iniciou-se o esforço para extinguir a cultura original e impor as tradições europeias. Uma das ferramentas que os estrangeiros utilizaram para esse fim foi a música, principalmente em um contexto de evangelização. O Inca Garcilaso de la Vega³ (Cusco, 12 de abril de 1539 — Córdova, 23 de abril de 1616) comentaria em seus escritos que em 1602 havia tantos músicos indígenas capazes de ler partituras e tocar instrumentos musicais ocidentais quanto haveria músicos em qualquer outro lugar do mundo

³ O Inca Garcilaso de la Vega foi um cronista e escritor nascido no Vice-Reino do Peru. Filho de um espanhol e de uma princesa inca, ele é conhecido principalmente por seus escritos sobre a história, sociedade e cultura inca.

(CÁNEPA KOCH; BIGENHO, 2001, p. 102). Os espanhóis encorajaram o entusiasmo indígena pela música europeia.

Esse encontro fez com que não só a música nativa fosse "contaminada" com influências europeias, mas também que os instrumentos trazidos durante a colonização se tornassem "indígenas". Seria o caso, por exemplo, do *Charango*, que é considerado um instrumento inequivocamente andino, mas que surgiu da imposição dos instrumentos de cordas europeus.

Deve-se notar que a tradição musical dos Andes bolivianos conseguiu uma maior sobrevivência em relação às culturas das terras baixas devido à estabilidade cultural das civilizações andinas, cuja identidade continua fortemente enraizada até o presente. Em contraste, os povos originários das planícies bolivianas, sendo nômades e vivendo em assentamentos com menos pessoas, eram culturas mais isoladas e singulares. Com a chegada dos missionários, a música de seus povoados não resistiu à pressão da evangelização. Exemplo disso é a existência de fenômenos como o Festival Internacional de Música Renascentista e Barroca de Misiones de Chiquitos, um encontro de música sacra europeia que acontece todos os anos na Chiquitânia boliviana (território indígena) até hoje.

Diferenciação entre música tradicional/nativa e folclore

Ao estudar a música andina, torna-se essencial entender que coexistem duas correntes: a tradicional e a música influenciada pela miscigenação. São abordagens muito diferentes no que diz respeito à relação das mulheres e dos homens andinos com a música, suas funções e a estética que apresentam. Romero (1988) descreve dois critérios para distinguir a música indígena tradicional da música mestiça ou folclórica: contexto e estrutura. A música indígena pertence a contextos específicos como o trabalho na terra, certas épocas do ano, certas ocasiões festivas etc. É muito raro que a música nativa se manifeste fora desses vínculos estruturais. Além disso, o caráter local da música indígena tem uma espécie de condição privada, a música de uma determinada comunidade não pode ser conhecida pela comunidade vizinha e muito menos por comunidades mais distantes (ROMERO, 1988, p. 233).

A música folclórica, ao contrário, refere-se à música andina que já passou por um processo de desvinculação de seu contexto e é influenciado por contribuições estrangeiras, pertencente mais a um caráter festivo, é gravada e veiculada em meios de comunicação como rádio e discos. Passou do reino do mágico para o popular e, dessa forma, tornou-se a expressão popular dos povos andinos. Deve-se notar, no entanto, que muitas das expressões tradicionais têm resistido ao referido processo de popularização.

Sobre as diferenças musicais/sonoras entre ambas as expressões, Romero (1988) descreve as características da música tradicional da seguinte forma:

...a linha melódica não é desenhada a partir de um acompanhamento harmônico, mas se manifesta autonomamente, na forma de uma melodia, ou na forma de uma simultaneidade de linhas melódicas semelhantes. Neste último caso, não se trata de sons uníssonos, como poderia ser descrito de um ponto de vista ocidental, mas de uma duplicação melódica livre e flexível, que não pretende ser exata ou rigorosamente síncrona. Quando o vocal é misturado ao instrumental, eles costumam dobrar a linha melódica das vozes ou fornecer uma base rítmica se forem instrumentos de percussão, e há alguns casos em que o instrumento toca uma melodia completamente diferente do vocal. Seja como for, as alternativas dispensam o uso de normas harmônicas. (Romero, 1988, p. 233)⁴

Esta duplicação melódica, que simplisticamente poderia ser interpretada como um uníssono, na realidade escapa à concepção absoluta desse conceito uma vez que, para a música nativa andina, não existem frequências fixas ou intervalos absolutos. Vários intérpretes que tocam exatamente a mesma digitação nos seus instrumentos irão gerar uma gama de frequências que são próximas, mas não iguais. Assim, a música nativa do altiplano tem uma qualidade tímbrica de intenso movimento interno (ZULETA, 2007). Outra característica melódica relevante é a utilização de "cores melódicas" próximas da escala pentatônica menor.

⁴ Tradução nossa. No original: "...la línea melódica no es diseñada sobre la base de un acompañamiento armónico, sino que se manifiesta de manera autónoma, a manera de una melodía, o en forma de una simultaneidad de líneas melódicas similares. En este último caso no se trata de sonidos al unísono como podría calificarse desde un punto de vista occidentalista, sino de una duplicación melódica, libre y flexible, que no pretende ser exacta ni rigurosamente sincrónica. Cuando lo vocal se mezcla con lo instrumental éstos suelen duplicar la línea melódica de las voces o proporcionar una base rítmica si se trata de instrumentos de percusión, y existen algunos casos en que el instrumento ejecuta una melodía completamente distinta a la vocal. Sea cual fuere el hecho, las alternativas prescinden del uso de normas armónicas."

A predominância de instrumentos de sopro pode estar relacionada a pertencer a esse contexto montanhoso e com muito vento pelo qual passa a experiência andina, Villalpando (2002, p. 126) comenta que a imitação é um ato comum na arte e, portanto, em um clima onde o sopro do vento é onipresente, é justamente essa a relação do habitante daquela região com o som. Os instrumentos de sopro - *Pinkillo*, *Tarqa*, *Moseño*, *Sikus* e outros⁵ - não são necessariamente de origem pré-colombiana. Por exemplo, vale a pena notar as semelhanças entre os *pinkillos* (flauta de pico do altiplano) e as flautas doces do Renascimento europeu.



Figura 1. Comunidade da Provincia Caracollo tocando Tarqa na festividade Anata. Fonte: Os autores (2023)

Esses instrumentos são tocados sempre em grupos (tropas) que possuem número variável de participantes, podendo chegar a cinquenta. Muitas vezes esses grupos são

⁵ Veja os anexos para ouvir as gravações do som desses instrumentos.

subdivididos por instrumentos com diferentes registros/tamanhos, onde um grupo terá um registro de -aproximadamente- uma quinta, quarta ou oitava acima do outro.

No caso dos *sikus*, uma espécie de flauta de pã, a divisão se dá em pares complementares através de um sistema denominado Arca/Ira, onde o Ira -da palavra *irpaña* que significa “ir à frente/guia” - contém metade das notas (fazendo uma aproximação ao sistema ocidental, por exemplo: dó, mi, sol e si) e o Arca - da palavra *arcaña* que significa “ir atrás/seguir” - contém a outra metade (ré, fá, lá). É assim que são necessários dois intérpretes para formar a unidade do instrumento. Esta lógica não só corresponde ao forte sentido de comunidade que está presente nesta cultura, como também permite o uso de maior energia e maior força na interpretação, pois são instrumentos que apresentam uma exigência física ao executante.

Vocalmente, há uma preferência pelo registro agudo e cantar é um papel quase exclusivamente feminino. Mais sobre o canto será discutido no próximo tópico.



Figura 2. Tarqa de madeira mara, Sikus Arca/Ira e Quena Choquila

Música andina e chuva

Dada a relação já estabelecida entre a música andina e seus contextos culturais, existe um vínculo indissolúvel entre clima e música. Esta ligação, por um lado, tem origem nos ciclos e estações que ocorrem em determinadas épocas do ano e sobre as quais se estrutura o calendário agrícola. E por outro, nas atribuições místicas que são conferidas às práticas musicais.

No mundo do altiplano, ao contrário da construção cognitiva ocidental que identifica primavera, verão, outono e inverno, existem apenas duas estações: a estação chuvosa (novembro a março) e a estação seca e fria (abril a outubro). Como, para a cultura andina, a música tem o poder de causar fenômenos naturais, os diferentes instrumentos só podem ser tocados em uma janela limitada de tempo. O *moseño* e o *pinkillo* são instrumentos associados à estação das chuvas porque se diz que cumprem a função de "chamar a chuva e fazer crescer as colheitas". Ao contrário, instrumentos de sopro do tipo flauta de pã (*sikus*), pífanos e *quenás* são instrumentos típicos dos meses de inverno e associados a fenômenos como geada e vento (CÁNEPA KOCH; BIGENHO, 2001, p. 95).

Embora a história que inspirou o curta-metragem de animação seja baseada em um mito do povo Ayoreo -que habita a região do Chaco da Bolívia e do Paraguai-, e não na cultura andina, também há referências aos grilos nesta última. Diz-se que os grilos e as cigarras foram os intérpretes originais do *pinkillu* e só mais tarde foram imitados pelos humanos (CÁNEPA KOCH; BIGENHO, 2001, p. 104). Esta associação entre o grilo e a chuva, presente em várias culturas, pode dever-se ao fato de o chilrear do grilo tender a ser mais alto quando as temperaturas são mais elevadas, geralmente durante parte da Primavera e do Verão, coincidindo com o período do ano com a maior concentração de pluviosidade.



Figura 3. Waka Pinkillu, Pinkillu Kachuri, Moseño no registro Ré Quinto e Phala.

1.2 CANTO E FEMINILIDADE NAS CULTURAS ANDINAS DA BOLÍVIA

*"Os fenómenos acusticamente simples [...] só podem ser compreendidos por meio de realidades sociais extremamente complexas, nas quais o próprio som constitui um sistema simbólico."*⁶

Luzmila Carpio é a cantora e compositora que dá origem à melodia e voz da personagem de *La Abuela Grillo*. Nasceu em 1949, numa comunidade indígena localizada em Qala Qala, Ayllu Panacachi, no departamento de Potosí. Desde que cresceu e aprendeu a cantar dentro da sua comunidade e na sua língua materna, para estudar a sua música e o seu canto, é necessária uma certa compreensão do importante papel que a música desempenha nas culturas andinas, especialmente para a cultura Quechua, onde a música tem uma função social e faz parte do trabalho diário de todos na comunidade.

As regiões rurais dos Andes bolivianos são ricas em instrumentos, herdados tanto das culturas pré-hispânicas⁷ quanto da influência espanhola⁸. Com a exceção ocasional do tambor, os instrumentos musicais são de domínio exclusivo dos homens. O canto, assim como a criação poética de letras, são atividades próprias das mulheres (STOBART, 2006, p. 70). Essa divisão responde a uma lógica andina de complementaridade, de dualidade onipresente, que divide o mundo em duas metades: feminino e masculino, *chachawarmi* (homem-mulher) (ARNOLD; YAPITA, 1998, p. 78).

É no canto e na composição criativa das suas letras que as mulheres expressam o seu poder individual e coletivamente. Stobart (2008, p. 88) argumenta que há uma ênfase nas capacidades intelectuais e de memória superiores necessárias para cantar. Na música, são as mulheres que dominam o discurso simbólico, os homens são relegados para o papel subordinado de acompanhantes.

⁶ ARNOLD; YAPITA, 1998

⁷ São instrumentos de origem pré-hispânica: flautas de Pã, como o *Sikus*; Flautas notch, como as *Quenas*; e tambores de dois lados, como as *Wankaras*.

⁸ Instrumentos de cordas, principalmente o charango.

A relação entre gênero, voz e corpo na cultura andina informa a representação das mulheres e molda a sua produção cultural [...]. A própria relação corporal, tal como expressa nos comentários das próprias mulheres sobre as suas canções, ou a execução destas, revela que a vocalidade feminina é culturalmente autorizada e imaginada, os seus poderes celebrados e os seus perigos evocados. (ARNOLD; YAPITA, 1998, p. 29) (tradução nossa)

Esta ideia é complementada pela visão de Martinez (2008, p. 23) que escreve sobre as articulações entre a concepção musical e a concepção do universo religioso: "as ligações complexas entre a experiência musical e a feminilidade mostram até que ponto os sons constituem nestas sociedades um poderoso agente de transformação da pessoa e do mundo".

A experiência musical nas comunidades Quechua começa na infância. Sendo uma cultura de tradição oral, a aprendizagem musical tem lugar de maneira informal. Através de jogos de observação e imitação, são as crianças que, de forma autônoma e independente, assumem a aquisição de conhecimentos musicais (MARTÍNEZ, 2008). Luzmila Carpio falaria deste tipo de abordagem à música da seguinte forma:

Eu costumava ouvir minha mãe cantando. Ela acordava muito cedo. Às cinco horas da manhã ela começava a cantar, não muito forte, mas muito agudo. Eu estava dormindo, mas ao mesmo tempo estava escutando. E então eu comecei a fazer a mesma coisa. (BENSIGNOR, 2004, p. 88)⁹

Outra particularidade da relação com a música durante a infância são os espaços utilizados para a prática do canto. É uma regra implícita que o canto das crianças não é permitido nos espaços comunitários. Assim, a hora preferida para as brincadeiras e a música é quando as crianças estão sozinhas, cuidando dos animais nas montanhas. Existe uma ligação entre a montanha, as suas cargas místicas e o "dom" da música. A música andina é fortemente influenciada pelo espaço das montanhas.

⁹ Tradução nossa, no original: "J'écoutais ma mère chanter. Elle se réveillait très tôt. À cinq heures du matin, elle commençait à chanter, pas très fort mais très aigu. Je dormais, mais j'écoutais en même temps. Et puis j'ai commencé à faire la même chose." (BENSIGNOR, 2004, p. 88)

À luz das conotações rituais e religiosas que os montes têm nestas sociedades, e para além de razões práticas, a ligação estabelecida entre a experiência musical da infância e este tipo de lugar é particularmente reveladora. Nas culturas andinas, as montanhas são um espaço carregado de significado, lugar associado ao passado mítico, que em oposição ao universo considerado como "social" da comunidade, mitos e crenças descrevem como não social, selvagem. Na esfera musical, as montanhas desempenham um papel genético: nelas, as divindades que "dão" música (*sereno, saxra, Tara Pujllay*) manifestam-se e são claramente designadas como o lugar de origem de alguns repertórios. (MARTÍNEZ, 2008, p. 26) (tradução nossa¹⁰)

Dentro da cultura Aymara¹¹, cantar durante o pastoreio é obrigatório e as crianças são encorajadas a cantar para os animais. Acredita-se que isto, com uma conotação de afeto e atenção, seja apreciado e respondido pelos animais (ARNOLD; YAPITA, 1998, p. 93–94).

A música também é inseparável de fiar e tecer. São atividades análogas ao ponto de ambas envolverem a mesma lógica. Diz-se, por exemplo, que as canções surgem como uma bola de lã sendo desembrulhada ou que a capacidade de juntar boas ideias na canção é como escolher belas cores lado a lado em um tecido e que mulheres inteligentes podem amarrar (*chinuña*) ideias de ótima maneira. O tecido afeta a compreensão musical, que se distancia da visão ocidental. "O corpo feminino é o próprio tear girando os versos com o coração" (ARNOLD; YAPITA, 1998, p. 111-112).

Um dos aspectos sonoros que caracteriza as vozes das mulheres andinas é a predominância do registo agudo. Os ideais deste sistema estético são clareza/visibilidade (*ch'uuya /sut'i*), ou seja, além de ser agudo e fino (*ñañu*), a voz deve ter presença e energia (MARTÍNEZ, 2008, p. 29). A "força" no canto tem um duplo significado, referindo-se tanto à tensão interpretativa como à capacidade do som de afetar seres humanos, seres vivos ou

¹⁰ No original: "El conocimiento del retorno de la taquia a las parcelas para que germinen bien las semillas, de los diferentes pastos que crecen en cada piso ecológico y de los animales que pacen de ellos, de los indicadores astronómicos de las temporadas del año, y de la relación entre el vellón y el pasto, todos son material para el canto. Este contenido temático contribuye a una literatura emergente sobre el rol del canto en la cartografía ecológica del universo." (ARNOLD; YAPITA, 1998, p. 26)

¹¹ Os grupos Aymaras foram integrados ao império Quechua antes da colonização (ARNAIZ-VILLENA et al., 2005), e é por isso que são culturas muito semelhantes. Eles compartilham o mesmo tipo de organização política e crenças religiosas. Sua principal diferença é a língua.

fenômenos meteorológicos. A cantora de Potosí afirmou que a sua mãe recomendava que ela cantasse agudo para que o seu canto tivesse um efeito maior:

“Ela me diria: 'Você tem que cantar como o nosso cabelo: fino, fino, fino! Eu perguntaria por quê. E ela disse que era para ajudar a Terra, que a Terra nos ouviria se cantássemos assim.’” (CARPIO, 2004, p. 88)

Sendo culturas maioritariamente de tradição oral, outra atribuição das canções femininas é a de serem utilizadas como ferramentas pedagógicas para transmitir e manter o conhecimento. Estes mecanismos permitem às mulheres mais velhas transmitir informação detalhada às mulheres mais jovens.

O conhecimento do regresso da *taquia*¹² às parcelas para que as sementes germinem bem, dos diferentes pastos que crescem em cada piso ecológico e dos animais que pastam sobre eles, dos indicadores astronômicos das estações do ano, e da relação entre o velo e a erva, são todos materiais para cantar. Este conteúdo temático contribui para uma literatura emergente sobre o papel do canto no mapeamento ecológico do universo. (ARNOLD; YAPITA, 1998, p. 26) (tradução nossa)

Cantar é uma atividade com abundantes significados e funções na vida das mulheres andinas. Essa relação muda nas suas diferentes facetas e idades. É importante salientar o caráter da expressão pessoal e da composição. A esfera musical, sendo um domínio feminino, permite que as mulheres se destaquem, exerçam o seu poder, aprendam/ensinem e afetem outros seres vivos.

¹² Excremento seco das lhamas.

1.3 ANÁLISE DA VOZ DE LUZMILA CARPIO

Uso de software de visualização de áudio

Para efeitos de análise musical do som gravado, existem atualmente meios e ferramentas tecnológicas que facilitam a obtenção e geração de dados acústicos que permitem realizar análises mais objetivas. Uma dessas ferramentas é o Software Sonic Visualiser, utilizado na presente investigação.

O Sonic Visualiser é um software de livre acesso, desenvolvido e mantido pelo *Centre for Digital Music* da Queen Mary University of London, ou seja, foi desenvolvido especificamente para auxiliar musicólogos e pesquisadores na área musical. Permite gerar gráficos de duração, tempo, dinâmica, frequência e espectrogramas entre outros. Por sua vez, possui ferramentas que servem para medir com precisão qualquer um dos parâmetros mencionados e gerar camadas de anotação. Estas anotações são exportáveis em formatos que permitem tabulação e obtenção de estatísticas e gráficos.

Normalmente, o paradigma funcional deste software consiste na sobreposição de painéis simultâneos, cada um dedicado a um tipo diferente de visualização, mas sincronizados ao mesmo eixo do tempo. Além das visualizações nativas, por ser um software gratuito e multiplataforma, é possível utilizar plugins externos, o que estende amplamente suas funções e possibilidades.

Algumas das pesquisas já realizadas no Programa de Pós-graduação em Música da Universidade Federal de Uberlândia que fazem uso do software *Sonic Visualiser* são: “NÉVOAS & CRISTAIS: Recriação Tecnológica e Estudo Performático” de Daniela Dos Santos Leite (2013); “ANÁLISE, ESCUTA E INTERPRETAÇÃO MUSICAL: o uso da análise computacional de gravações no processo de construção interpretativa de Tetragrammaton XIII, de Roberto Victorio” de Renato Mendes Rosa (2015); “A construção da interpretação: uma análise computacional de performances distintas da obra Eterna Saudade de Dilermando Reis” de Gustavo Henrique de Almeida (2021).

Em todos os trabalhos citados, o software provou-se uma ferramenta essencial na hora de realizar análises comparativas de interpretações diferentes de uma mesma obra, ou realizar adaptações nas condições instrumentais.

Acústica da voz

O aparato vocal é um sistema formado por dois elementos básicos: as cordas vocais, que equivalem a um oscilador, e o trato vocal, que funciona como um tubo ressonante. O som emitido pelas pregas vocais contém um grande número de harmônicos (f) que são posteriormente filtrados pelas formantes, ou seja, as frequências de ressonância mais relevantes do trato vocal. Aqueles harmônicos com frequências mais próximas das frequências das formantes terão uma amplitude maior quando irradiados. As formantes são determinadas pela posição dos articuladores (por exemplo, língua, palato, mandíbula, lábios e outros). Se os articuladores se movem, a forma do trato vocal muda e, portanto, as frequências de ressonância também (SUNDBERG, 1977).

A maioria das características vocais pessoais tem a ver com as frequências das formantes, que são consequências acústicas da morfologia individual e dos hábitos quanto à posição dos articuladores. Assim, cantores, por meio de diferentes técnicas¹³, podem modificar seu timbre vocal alterando o equilíbrio de ressonância que determina a relação particular entre fundamental e harmônicos (SCHUTTE; MILLER, 1984).

Para efeitos da análise proposta nesta dissertação, e tendo em conta os conceitos já mencionados, são descritos a seguir os parâmetros analíticos que nos interessam.

Singing Power Ratio (SPR)

O *Singing Power Ratio (SPR)* é uma medida quantitativa da qualidade de ressonância da voz cantada. É calculado obtendo-se a diferença do maior pico de intensidade entre as frequências 0 - 2KHz e o maior pico de intensidade entre as frequências 2 - 4 KHz (faixa de

¹³ Por exemplo: *Voce di petto*, *Voce mista*, *Voce finta*, *Falsetto*

frequências onde há um aumento de intensidade causado pela terceira e quarta formantes) (LUNDY *et al.*, 2000). Quanto menor o valor do índice SPR, maior a energia nos harmônicos agudos, questão que influencia positivamente na percepção da riqueza vocal (OSINSKI, 2014).

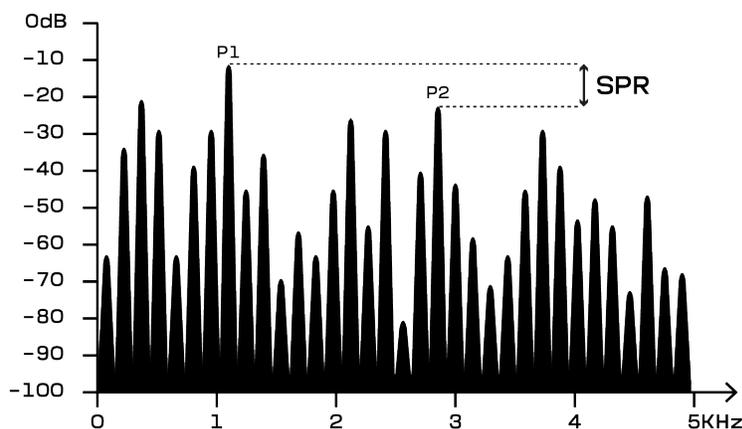


Figura 4. Singing Power Measure. Fonte: Os Autores (2021)

Vibrato

O vibrato é um fenómeno acústico causado pela flutuação periódica da frequência, amplitude ou timbre de um som. É um recurso utilizado por cantores, instrumentos de cordas e alguns instrumentos de sopro para ornamentar ou dar uma certa cor a uma nota (TIMMERS; DESAIN, 2000).

Segundo Sundberg (1994), o vibrato vocal corresponde fisicamente a uma modulação periódica, bastante sinusoidal da frequência de fonação e pode ser descrito em quatro parâmetros:

1. Taxa [Hz]: Número de ondulações por segundo.

2. Extensão [cents]: Quanto a frequência da fonação se afasta da sua média durante um ciclo de vibrato.
3. Regularidade: Descreve como as oscilações de frequência são semelhantes umas às outras.
4. Forma de onda: Geralmente sinusoidal, podem ocorrer desvios.

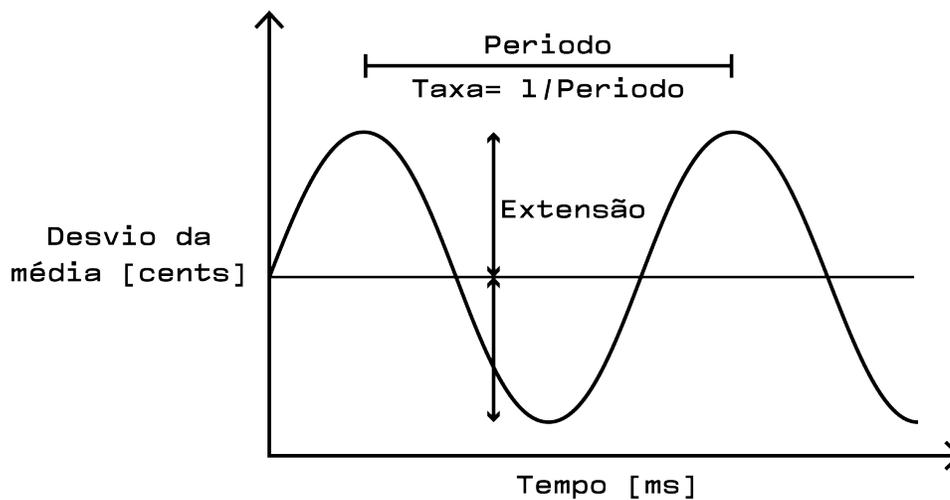


Figura 5. Parâmetros do vibrato. Fonte: Os autores

Algumas considerações adicionais são necessárias: A taxa de vibrato é considerada constante para os cantantes, ou seja, não pode ser alterada à vontade, mas varia ao cantar em diferentes alturas. O vibrato pessoal depende de vários fatores. As mulheres tendem a ter uma taxa de vibrato mais elevada, sendo a média de 6,9Hz. A extensão do vibrato, da mesma forma não pode ser controlada à vontade, mas muda ligeiramente com o aumento da intensidade.

Metodologia

O objetivo desta seção é utilizar ferramentas de descrição de áudio (*Sonic Visualiser*) para decompor os elementos que dão um caráter particular ao canto andino, tomando como estudo de caso a mais prolífica cantora Quechua da história: Luzmila Carpio. Para este efeito, serão estudadas as gravações da canção *Quyllur* do álbum *Kuntur Mallku* (1999) e a sua reedição *Quyllur II* no álbum *Le Chant de la Terre et des Etoiles* (2003). Estes áudios serão comparados de forma paramétrica com gravações da melodia com instrumentos tradicionais de sopro andino (quena de cana e quena criola em G).

As gravações com quena estão na tonalidade da versão original de 1999 e usaram-na como referência do andamento. Um microfone condensador Scarlett Studio CM25 foi usado para capturá-las.

Análise do *Singing Power Ratio*

Para a análise do índice SPR usou-se a camada *Spectrum* no software *Sonic Visualiser*. No eixo x está a frequência medida em Hertz e no eixo y a intensidade em dB. Desta forma, é possível a visualização e medição¹⁴ subsequente dos picos no espectro sonoro com a ferramenta “compasso”.

¹⁴ Sabe-se que o tratamento do áudio nas etapas de mixagem e masterização pode interferir na sonoridade da voz gravada e, portanto, nos resultados da medição do índice SPR. No entanto, para efeito deste trabalho, considerou-se que tais gravações eram representativas da produção de Luzmila Carpio e que permitiriam acessar características distintivas da sua voz.

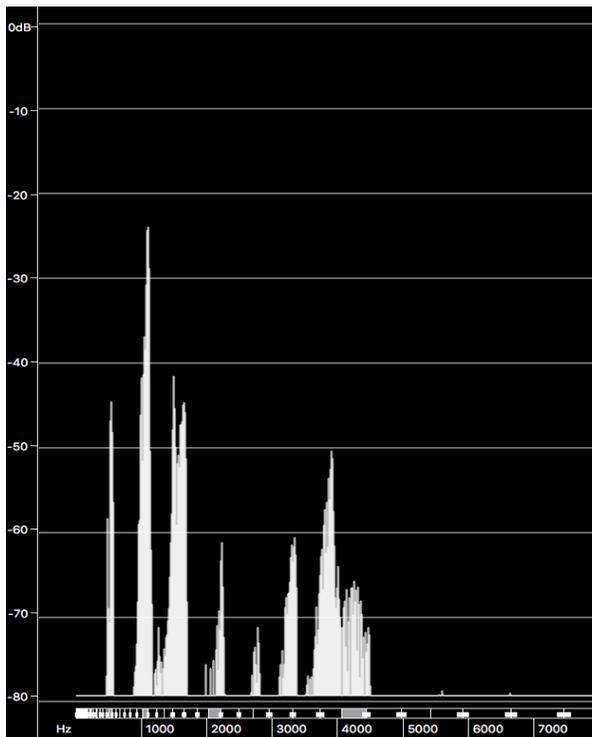


Figura 7. Espectro da nota C5, *Quyllur II*. Fonte: Os autores (2021)

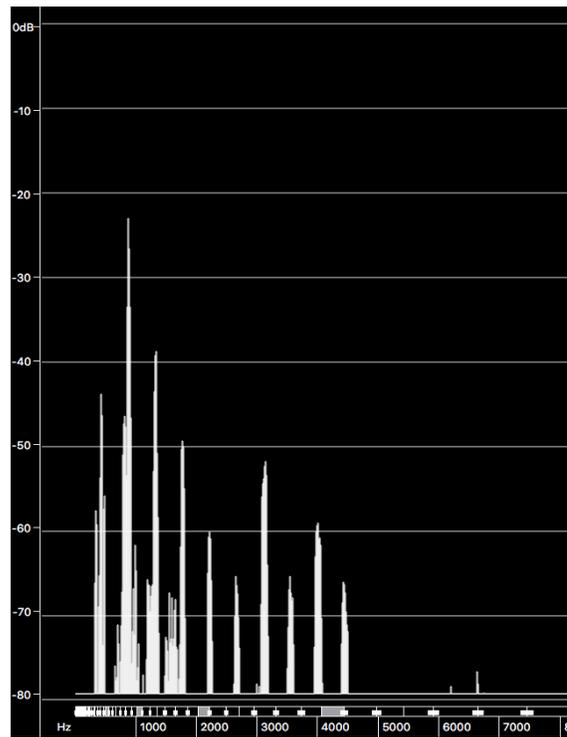


Figura 6. Espectro da nota A4, *Quyllur*. Fonte: Os autores (2021)

Nas Figuras 5 e 6, é possível identificar claramente quais são os picos com a maior amplitude nas faixas de 0-2 KHz e 2-4 KHz do espectro sonoro. Em ambas as amostras, na faixa de 0 - 2Khz, há maior intensidade no segundo harmônico ($2f_0$) e na faixa de 2 - 4 KHz, há maior intensidade no sétimo harmônico ($7f_0$). Na Figura 3, o primeiro pico tem uma intensidade de -24,78 dB e o segundo pico -53,26 dB. O índice SPR resultante corresponde a um valor de 28,48. Na Figura 4, o primeiro pico tem uma intensidade de -23,23 dB e o segundo pico -53,07 dB. O índice SPR resultante corresponde a um valor de 29,84.

Da mesma forma que no exemplo anterior, foram analisados 20 instantes do track *Quyllur* (1999) e 22 instantes no track *Quyllur II* (2003) tomados aleatoriamente das notas da melodia. Com os dados obtidos se elaborou a Tabela 1 considerando os seguintes parâmetros: nota, intensidade, SPR, frequência e a qual harmônico correspondem os picos

mais proeminentes nas faixas de 0-2 e 2-4 Khz. (ver anexos). Os dados analisados são descritos a seguir.

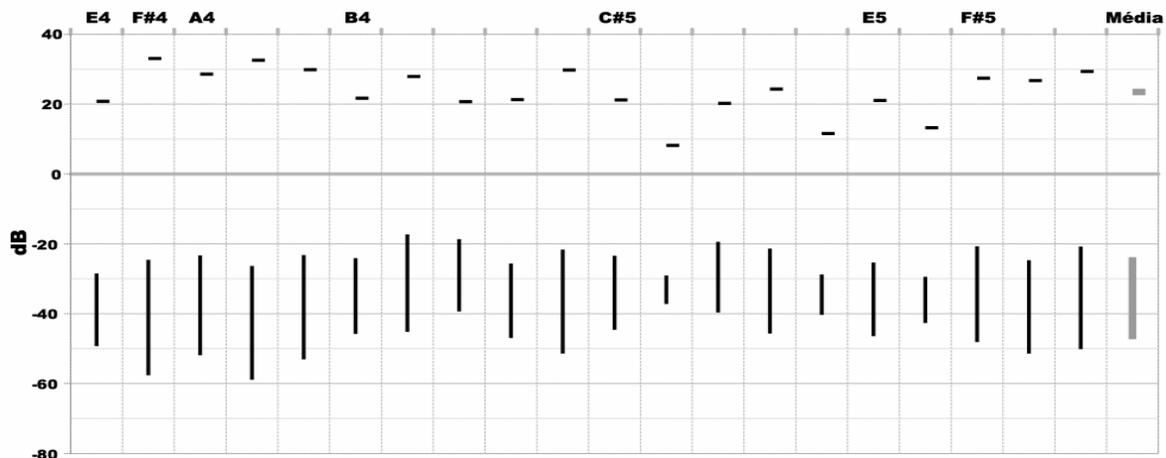


Figura 8. Valores SPR en Quyllur (1999). Elaboração própria.

Na Figura 7 estão representadas as amostras em ordem crescente da escala. Acima de 0, o valor SPR de cada instante, abaixo de zero, a diferença entre o pico 1 (P1) e o pico 2 (P2). Percebe-se que os valores não são constantes, havendo diferenças mesmo quando a nota é a mesma. O índice SPR médio das amostras retiradas de *Quyllur* (1999) é 23,49. O valor mínimo é de 8,17 na nota C#5.

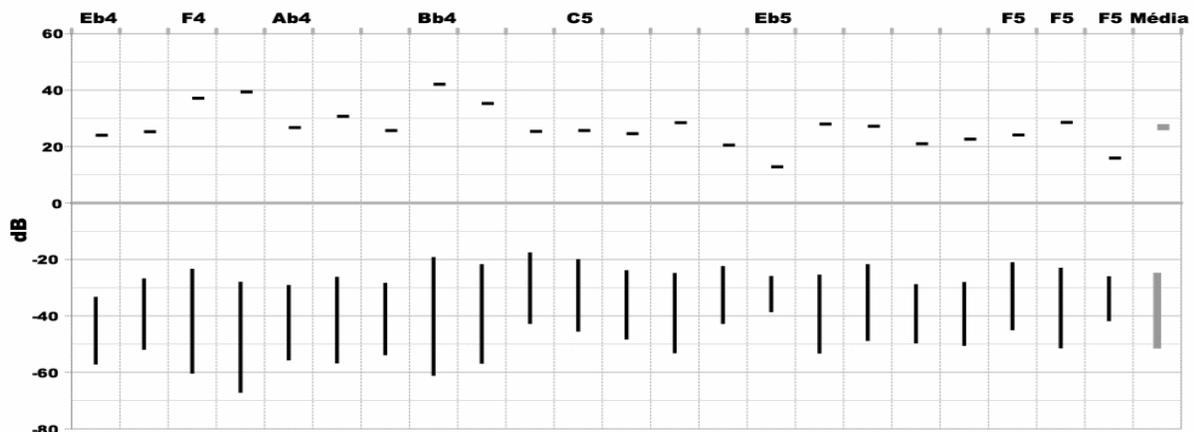


Figura 9. Valores SPR en Quyllur II. Elaboração própria.

Nas amostras retiradas do track Quyllur II (Figura 8), pode-se observar que, embora não haja constância, o valor do SPR é ligeiramente reduzido em frequências mais altas. O índice SPR médio é 26,96. O valor mínimo é de 12,83 na nota Eb5.

As médias dos valores em ambos tracks são muito próximas (veja-se a Figura 7), portanto, pode-se afirmar que a voz de Luzmila Carpio é consistente em termos de ressonância¹⁵.

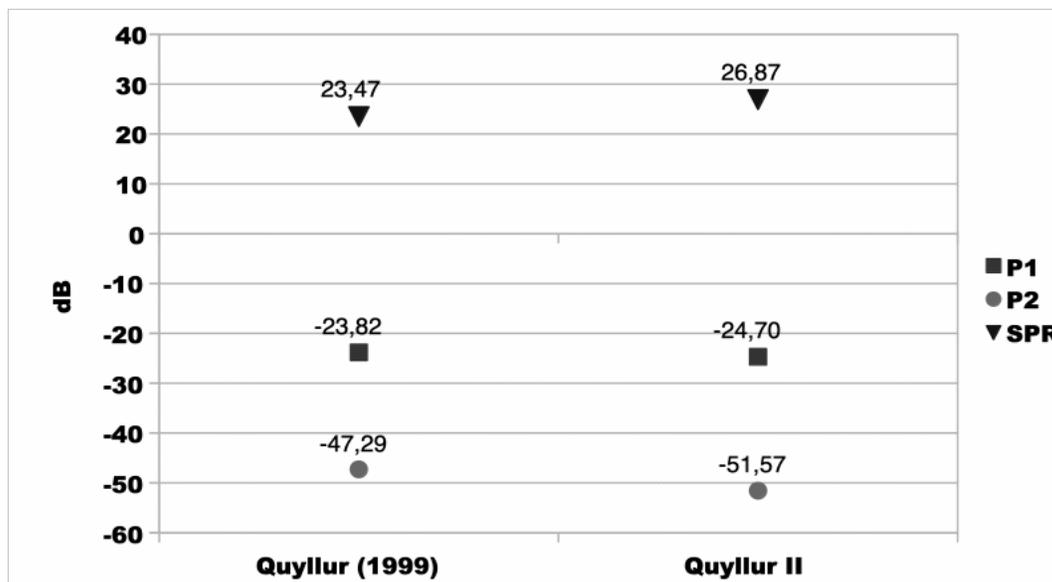


Figura 10. Comparação da média nos valores P1, P2 e SPR entre *Quyllur (1999)* e *Quyllur II (2003)*. Elaboração própria.

Em relação às frequências das formantes, a coleta de dados mostra claramente no gráfico a seguir que existem duas regiões nas quais as frequências dos picos estão concentradas. Essas regiões são quase idênticas em Quyllur e Quyllur II. Portanto, pode-se afirmar que as formantes da voz de Luzmila Carpio acentuam os harmônicos situados ao redor de 2200 Hz e 3200 Hz. Nas Figuras 10 e 11, se apresentam as frequências em ambos os picos de acordo à ordem de aparição.

¹⁵ O *Singing Power Ratio* (SPR) é uma medida quantitativa da qualidade de ressonância da voz cantada.

Frequência de picos em Quyllur

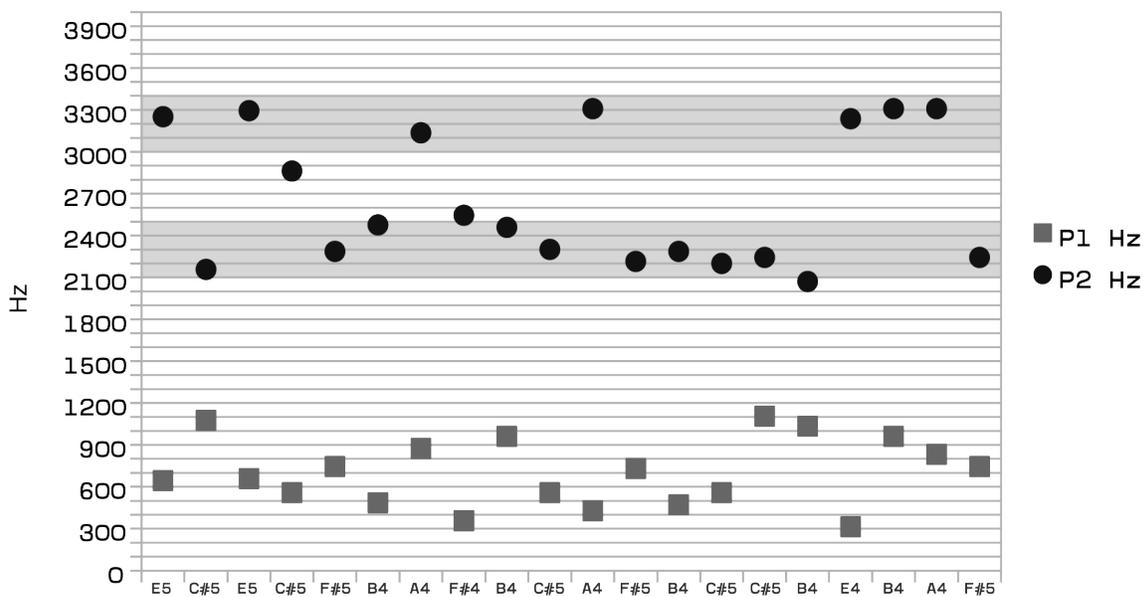


Figura 11. Frequência dos picos em Quyllur (1999). Elaboração própria.

Frequência de picos em Quyllur II

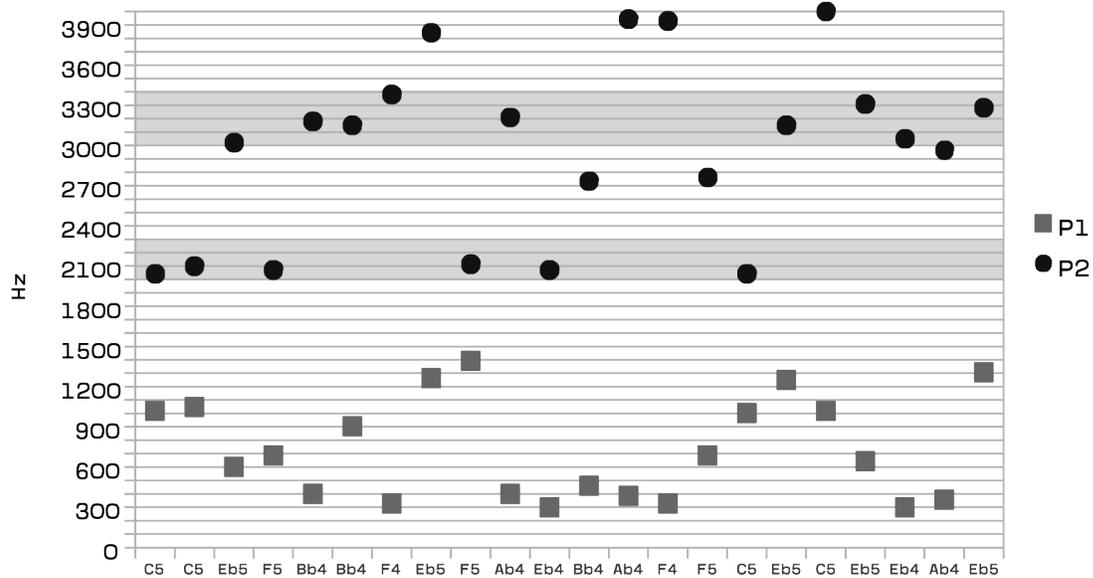


Figura 12. Frequência dos picos em Quyllur II (2003). Elaboração própria.

Ao considerar os harmônicos, descobrimos que, o harmônico acentuado (correspondente ao pico 2), varia a cada amostra. Nas amostras coletadas encontramos uma variação do 3º ao 11º. Quanto ao Pico 1, ele corresponde ao primeiro harmônico (frequência fundamental) em 57% dos casos e ao segundo harmônico em 43% dos casos.

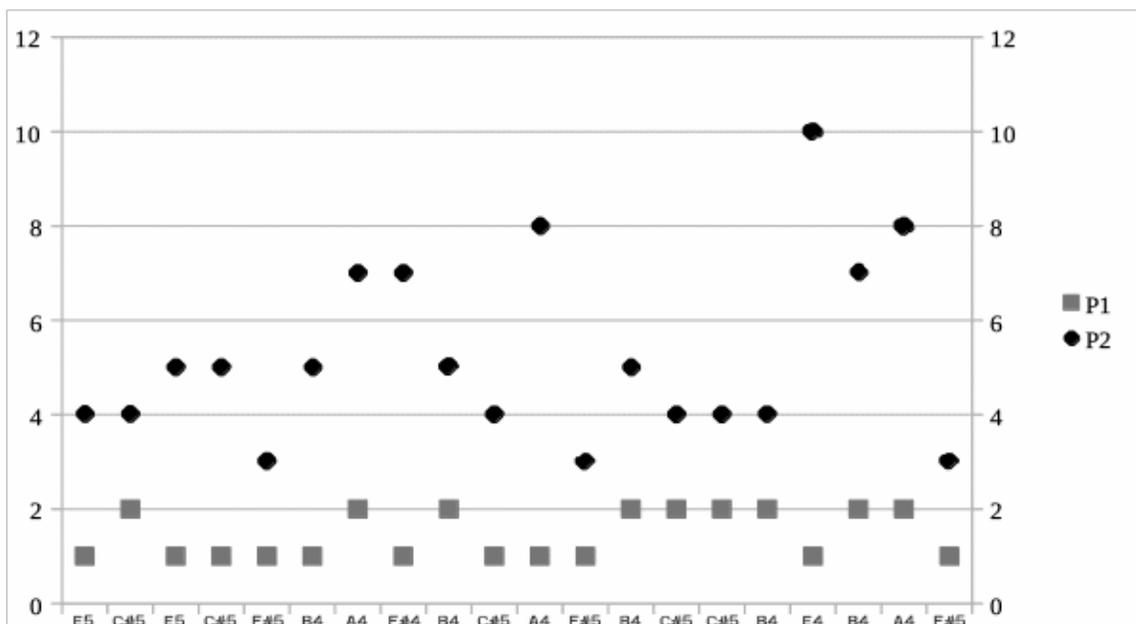


Figura 13. Quyllur (1999): Harmônicos acentuados nas faixas de 0-2000Hz (P1) e 2 a 4 KHz (P2). Elaboração própria

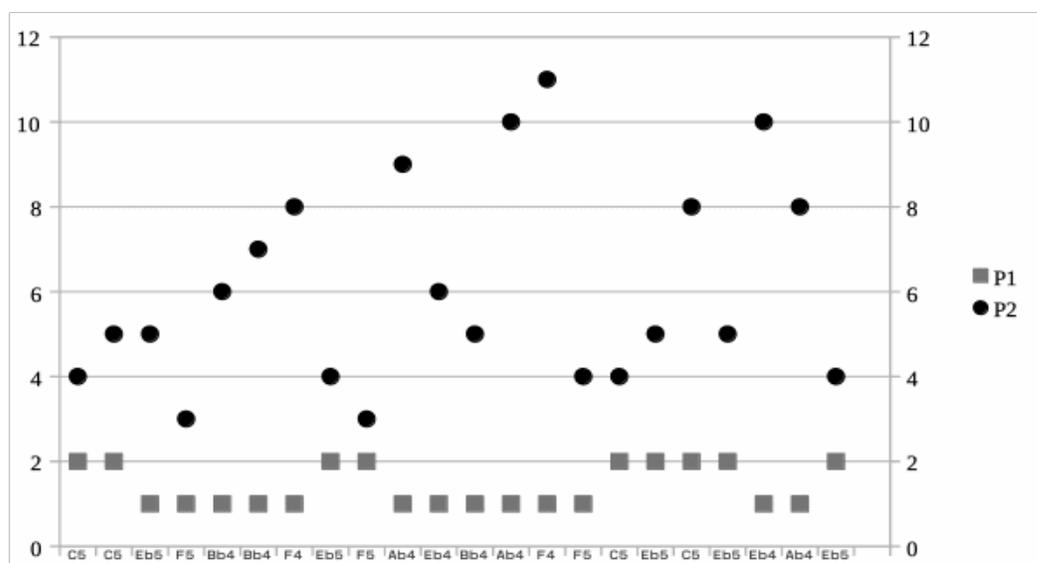


Figura 14. Quyllur II (2003): Harmônicos acentuados nas faixas de 0-2000Hz (P1) e 2 a 4 KHz (P2). Elaboração própria.

Análise do Vibrato

Para a análise de vibrato, utilizou-se a camada Melodic Range Spectrogram do Sonic Visualiser, que tem como objetivo facilitar o discernimento de características individuais musicalmente significativas (CANNAM; MARY, 2020). O eixo Y contém as frequências em escala logarítmica e no eixo X está o tempo. Os parâmetros de configuração utilizados na FFT foram: Window size (tamanho da janela): 4096; sobreposição de janelas sucessivas 87.5%; oversampling 2x.

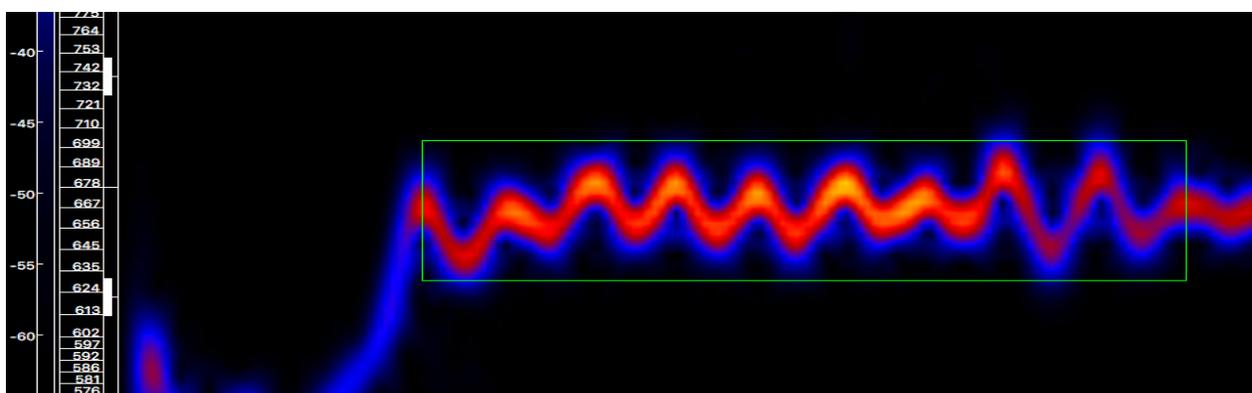


Figura 15. Visualização do vibrato da voz de Luzmila Carpio com a camada Melodic Range Spectrum. *Quyllur*, 00:49, E5 Fonte: Os autores.

Foram analisadas 10 amostras de vibrato com diferentes durações do track *Quyllur* (1999), 10 amostras do track *Quyllur II*, 5 da gravação feita com a *Quena* de cana e 6 da gravação feita com a *Quena* crioula em G. Como o vibrato é mais difícil de se conseguir na *Quena*, menos amostras são viáveis.

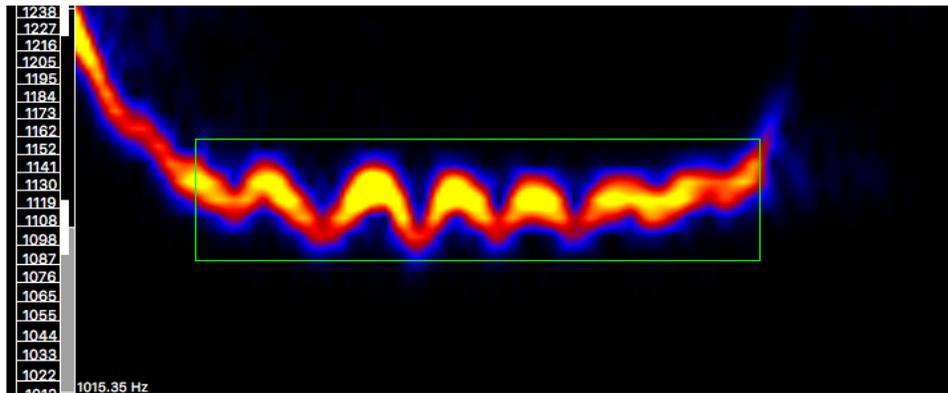


Figura 16. Visualização do vibrato da Quena de cana com a camada Melodic Range Spectrum. Quyllur, 00:06, C#6 Fonte: Os autores.

Com os dados colectados elaborou-se a Tabela 2 (ver anexos) considerando os seguintes parâmetros: Nota, Instante, Duração do vibrato, Extensão do vibrato, Taxa do vibrato, Média em cents da frequência mais alta, Média em cents da frequência mais baixa, Número de ciclos do vibrato e desvio da afinação média. Estes são organizados e exibidos nos gráficos abaixo.

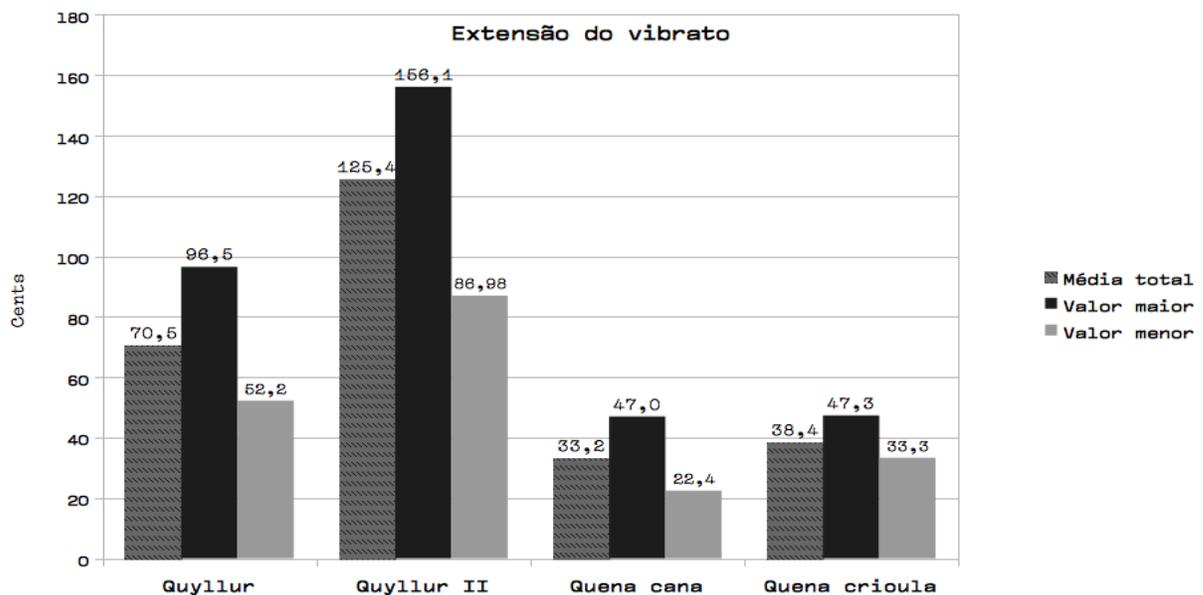


Figura 17. Média, maior e menor valor da extensão do vibrato entre os registros analisados. Elaboração própria.

A extensão do vibrato é entendida neste gráfico como a distância entre a extremidade superior e a extremidade inferior do ciclo do vibrato. A média total é a média de todas as amostras, o valor maior e o valor menor correspondem só às amostras que apresentaram o valor mais alto e mais baixo.

Pode-se observar na Figura 16 que a extensão do vibrato na voz da cantora teve uma grande variação entre os dois tracks, o que pode ser explicado pela mudança de tom e andamento. É no Quyllur II, uma versão um semitom abaixo e consideravelmente mais lenta, que encontramos os maiores valores de extensão.

As Quenas possuem uma extensão de vibrato menor e os valores entre as duas são muito próximos. O vibrato na Quena, além de apresentar flutuações na frequência da nota, oscila em intensidade.

A diferença entre as tomadas vocais e instrumentais é tão grande que o valor de extensão de vibrato vocal mais baixo é maior do que o valor de extensão de vibrato mais alto na Quena.

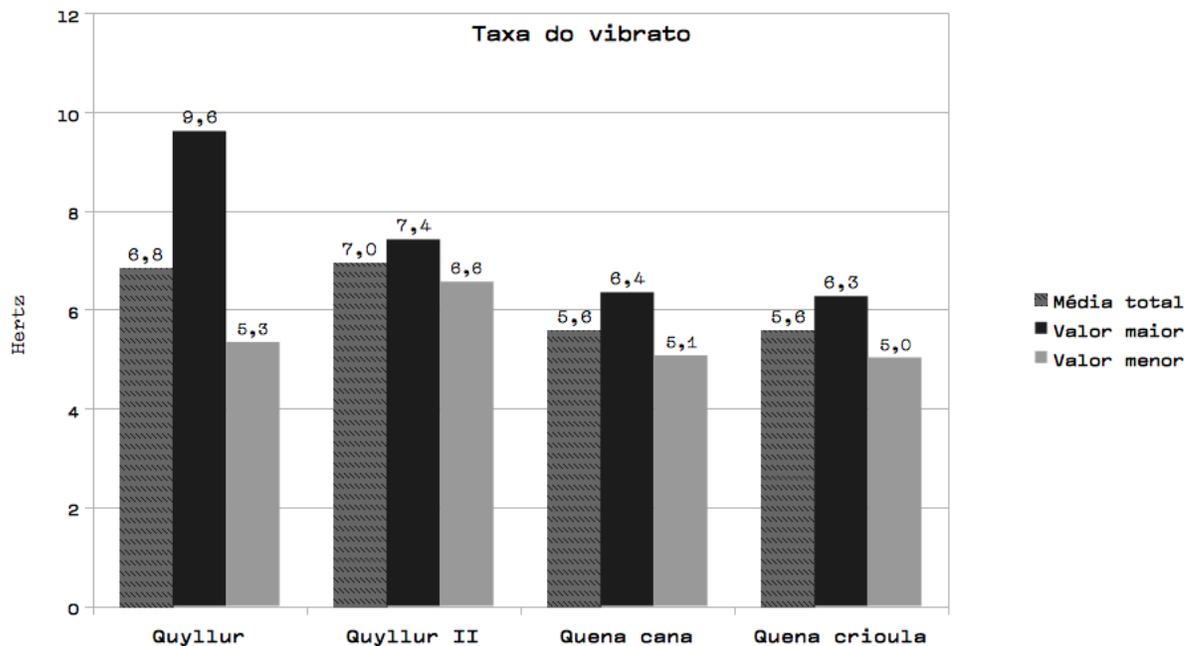


Figura 18. Média total e valores maior e menor de Taxa de vibrato. Elaboração própria.

Pode-se observar na Figura 17 que, em relação à taxa de vibrato, os valores médios entre as tomadas vocais são muito próximos, e as Quenas apresentam o mesmo valor. Se compararmos as tomadas vocais com as tomadas de Quena, há uma diferença de 1,3 Hz. O que implica que, com base nas gravações utilizadas, o vibrato vocal é ligeiramente mais rápido do que o vibrato na Quena. Destaca-se o maior valor encontrado na gravação de Quyllur (1999) de 9,6 Hz.

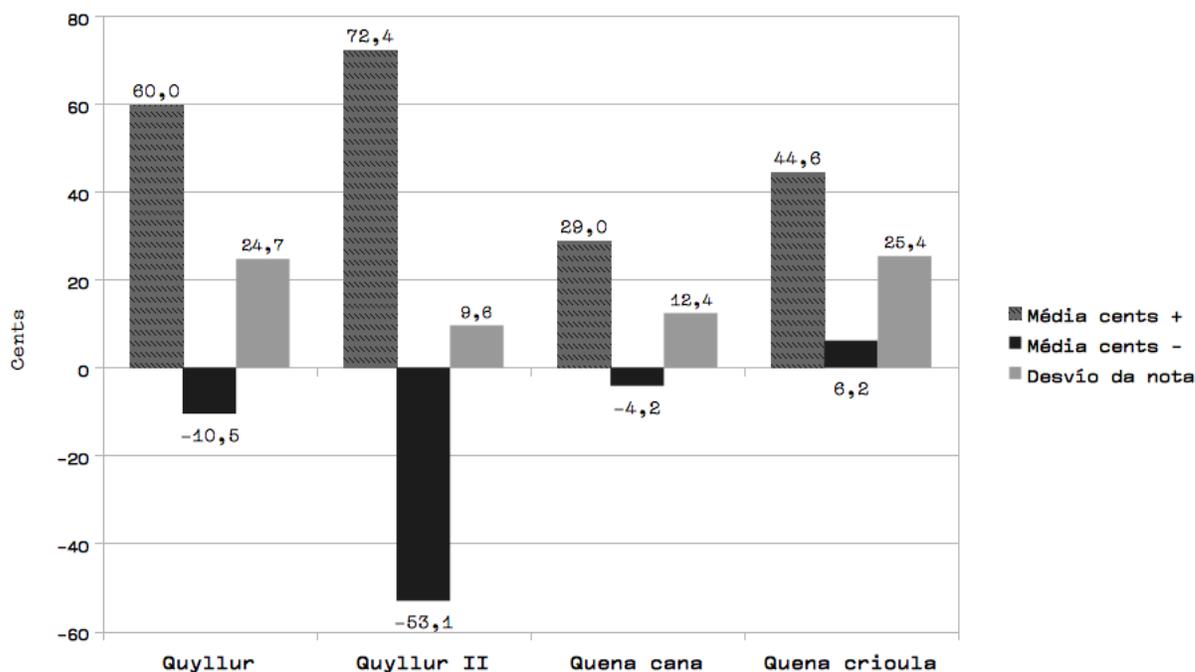


Figura 19. Desvio da frequência média da nota. Elaboração própria.

Quanto ao desvio da frequência média da nota, na Figura 18 temos na primeira faixa (cinza com padrão) a média do extremo superior da onda do ciclo de vibrato, na faixa central (preto), a média do extremo inferior y na última faixa (cinza claro) a frequência média percebida, obtida da média das anteriores. A Figura mostra que em todos os casos, o desvio tende ao agudo. Encontramos uma semelhança no Quyllur e a gravação com a Quena crioula, pois, em ambos os casos, a média é quase um quarto de semitom (25 cents) acima da nota.

Quyllur II é a gravação cuja média está mais próxima da nota temperada com apenas 9,6 cents de desvio. Isto pode ser devido ao fato de que o disco ao qual pertence foi gravado

na França, com músicos franceses e, portanto, em maior contato com instrumentos temperados.

Considerações finais da análise

Nessa seção, foi abordada a análise e comparação de gravações de áudio por meio de ferramentas (software *Sonic Visualiser*) que permitem a visualização de diferentes parâmetros sonoros. Este processo ajuda a caracterizar melhor a música andina a partir de suas particularidades sonoras, tomando-se como referência duas gravações da mesma canção dentro da discografia da artista Luzmila Carpio e gravações instrumentais feitas pelos autores da pesquisa. Foi possível extrair dados quantitativos para obter o índice SPR, o que nos dá uma luz sobre ressonâncias vocais, harmônicos e formantes. Além disso, foram analisados dados quantitativos para o estudo do vibrato vocal de Luzmila Carpio, o vibrato possível em diferentes tipos de Quena, sua afinação e a relação entre ambos. No caso da Quena, o espectro sonoro apresenta um fenômeno incomum onde a frequência fundamental ou é inexistente, ou sua amplitude é consideravelmente menor do que a do segundo harmônico. Outros estudos são recomendados para elucidar as razões para esta manifestação.

CAPÍTULO 2.

ESTUDO DE CASO LA ABUELA GRILLO

2.1 APRESENTAÇÃO DE LA ABUELA GRILLO

La Abuela Grillo¹⁶ (Chapon, 2009) é um curta-metragem de animação resultante de uma colaboração entre a Bolívia e a Dinamarca. Foi escrito por oito animadores bolivianos que participaram de uma oficina de animação promovida pela universidade dinamarquesa The Animation Workshop (VIA University College) e dirigida pelo francês Denis Chapon. O processo começou na cidade de La Paz (Bolívia) e foi concluído em Viborg (Dinamarca). O curta tem duração de 10 minutos e foi lançado on-line em 2010.

A trama de La Abuela Grillo é inspirada por uma lenda do povo indígena Ayoreo sobre uma avó que causa chuva com seu canto, e a mescla com a chamada Guerra da Água, um conflito que ocorreu na cidade de Cochabamba entre 2000 e 2001 como reação à privatização do abastecimento municipal de água potável.

Lourenço et al (2018) determinam que as mensagens contidas em La Abuela Grillo podem ser entendidas em quatro categorias: 1) a valorização da cultura indígena; 2) o processo de mercantilização do recurso natural; 3) a economia (sistema de produção capitalista); 4) a luta popular.

A premissa da canção como motor da história permitiu que a música tomasse o centro do palco, com a voz expressiva de Luzmila Carpio como a alma da história. Além da cantora indígena, a música foi composta pelo francês Pablo Pico, com a participação do conjunto boliviano Uma Churita, e os músicos Galo Cortés e Hernán Ponce.

¹⁶ Disponível em https://youtu.be/AXz4XPuB_BM

O curta-metragem não tem praticamente nenhum diálogo, o que faz de *Abuela Grillo* uma história universal que pode ser compreendida por qualquer pessoa, independentemente do idioma que fale. Sem dúvida uma vantagem em questões de acessibilidade.

2.2 ANÁLISE TEMÁTICO-HARMÔNICA

Melodia do tema principal

A música de Abuela Grillo foi composta em duas instâncias diferentes. A concepção melódica e lírica da canção, que cumpre a função narrativa de provocar a chuva e é cantada pela personagem principal, foi de Luzmila Carpio, quem é também a intérprete. Esta melodia foi mais tarde desenvolvida e harmonizada pelo compositor francês Pablo Pico. Esta confluência de abordagens musicais é perceptível quando se analisa separadamente a melodia e a harmonia.

A melodia faz-nos lembrar uma modalidade pré-tonal. A inclusão do sexto grau maior dá-lhe a sonoridade de um modo dórico e isto, por sua vez, contrasta com a elevação do sétimo grau. Essa alteração aproxima-se de procedimentos ocorrentes no período do Renascimento no contexto da música ficta.

VII grau elevado
Som característico do Modo Dórico

VI grau elevado
Sensibilização que remete ao Menor Harmônico

Figura 20. Transcrição da melodia do tema principal com marcações nos graus VI e VII elevados.
Elaboração própria.

Pode-se observar que estas duas alterações ocorrem em instâncias diferentes, pelo que nunca se aproxima do modo menor melódico.

A melodia é harmonizada cinco vezes ao longo do curta-metragem. Também passa por duas transposições e em algumas reiteraões apresenta apenas fragmentos e não todo o tema. Para facilitar a análise deste fenómeno nos itens seguintes, a melodia foi dividida em três segmentos:

The figure shows three musical staves, each with a different geometric marker to its left. All staves are in treble clef and have a key signature of two sharps (F# and C#). The first staff, marked with a square, shows a sequence of four notes: G4, F#4, E4, and D4. The second staff, marked with a circle, shows a sequence of eight notes: C#4, B3, A3, G3, F#3, E3, D3, and C#3. The third staff, marked with a triangle, shows a sequence of four notes: B3, A3, G3, and F#3.

Figura 21. Segmentação melódica em três fragmentos. Elaboração própria (2022).

Chillchi Parita Intro

Na primeira iteração do tema, que começa aos 00:18 segundos do curta-metragem, o tema inteiro é apresentado numa sequência melódica ■●▲●▲●.

Harmonicamente, existe uma situação a que Perischetti (1985) chama polimodalidade, ou seja, estão presentes dois modos diferentes com centros diferentes: Lá Lídio e Fá# menor.

O repouso prolongado no acorde A enquanto a melodia apresenta a nota Ré# (quarta aumentada de A), reforça a sonoridade do modo Lídio. Contudo, mais tarde a cadência autêntica V - I de Fá# menor quebra a percepção do modo Lídio, que por si só já tende pra uma tonicidade instável (CLEMENT, 2013). Nota-se também que a última cadência é uma cadência de engano, resolvendo a dominante no grau bVIMaj7, o que provoca uma sensação

de repouso surpreendente e sem uma conclusão definitiva, como se chamasse o espectador a abrir-se à história.

O VI grau elevado, que na melodia só corresponde à nota característica do Modo Dórico, torna-se um IV grau aumentado, a nota característica do modo Lídio, quando acompanhado pelo acorde de A. A relação relativa entre o Modo Dórico, equivalente a um modo menor, e o Modo Lídio, desempenhando o papel do seu modo relativo maior, é evidente neste recurso (CLEMENT, 2014).

Chillchi Parita

Intro

F#m
A Lidio

The musical score for the 'Intro' of 'Chillchi Parita' is presented in four staves. The key signature is F# major (three sharps) and the time signature is 4/4. The score is annotated with chords and modal analysis. A legend indicates that red shading corresponds to F#m and blue shading to A Lidio.

- Staff 1: E (red), A (blue), C#7 (red)
- Staff 2: F#m (red), A (blue)
- Staff 3: C#/E# (red), C#7 (red), F#m (red), A (blue)
- Staff 4: A (blue), A/B (blue), A/C# (blue), C#7 (red), Dmaj7 (red)

Figura 22. Transcrição e análise modal do tema Chillchi Parita Intro. Elaboração própria.

Chillchi Parita Repris Obsesivo

Nesta reiteração, que ocorre no minuto 1:05, a sequência melódica é ▲●▲. Harmonicamente, todo o tema está no modo Fá# Dórico, apresentando a nota característica

VI elevada, neste caso Ré#. O modo é ainda reafirmado pela utilização cadencial do II grau G#m. O fim súbito está de acordo com a narrativa.

Chillchi Parita

Repris

F# Dórico

Figura 23. Transcrição e análise modal do tema Chillchi Parita Repris Obsessivo. Elaboração própria.

Chillchi Parita Piano Bar

A terceira iteração tem lugar no minuto 03:25 com uma sequência melódica ■●▲● e tem uma repetição mais curta ao minuto 04:10 com uma sequência ■●. A tonalidade agora é Sol menor, transposta por um semitom ascendente em relação à primeira iteração.

A situação harmônica é polimodal. Predomina o modo de Sol menor, tonalidade na qual a peça começa. Segue-se um segmento de apenas dois compassos em Si bemol Lídio, que remete às iterações anteriores. Segue-se um segmento no modo Sol Dórico, determinado pela sexta maior sobre o acorde Gm6. E finalmente Sol menor regressa com uma cadência autêntica contundente.

A melodia, por sua vez, sofre alterações rítmicas, perdendo complexidade em ▲, uniformizando a duração das notas. É a reiteração com o andamento mais lento.

Chillchi Parita

Piano Bar

The musical score for "Chillchi Parita Piano Bar" is presented in two systems. The first system covers measures 1 through 9, and the second system covers measures 10 through 18. The score includes a vocal line (Voz) and a piano accompaniment (Piano/Pno.).

Legend:

- Gm
- Bb Lidio
- G Dórico

System 1 (Measures 1-9):

- Measures 1-3:** Gm, Gm/D, Gm (Gm mode)
- Measures 4-5:** Bb, Bb (Bb Lidio mode)
- Measures 6-9:** Gm/Bb, A7, D7, Gm (Gm mode)

System 2 (Measures 10-18):

- Measures 10-12:** Gm/Bb, Gm6, Gm/Bb, Gm6, Gm (G Dórico mode)
- Measures 13-18:** Gm/F, A7/E, D7, Gm (Gm mode)

Figura 24. Transcrição e análise modal do tema Chillchi Parita Piano Bar. Elaboração própria.

Chillchi Parita Tormenta

Esta iteração tem lugar no minuto 08:36, com uma estrutura de ■●▲●. Está inteiramente em modo Mib Dórico, estabelecido pelo uso de um pedal harmônico no acorde Ebm e a presença do VI grau elevado, típico do modo Dórico. Embora haja sensibilização do sétimo grau, esta só ocorre no caso de bordadura e não altera substancialmente a sonoridade

do modo Dórico. Ao mesmo tempo, apresenta uma transposição de 3 semitons descendentes em relação ao modo original (Fá#), sendo a reiteração no registo mais grave uma situação que acompanha o momento mais tenso e pessimista da trama.

Chilchi Parita Tormenta

E♭ Dórico

The musical score for 'Chilchi Parita Tormenta' is presented in three staves. The key signature is E-flat major (three flats), and the mode is Dórico. The time signature is 4/4. The first staff contains measures 1 through 4. The second staff contains measures 5 through 8. The third staff contains measures 9 and 10. Chord symbols are placed above the notes: E♭m, E♭m/G♭, E♭m, and E♭m/G♭.

Figura 25. Transcrição e análise modal do tema Chillchi Parita Tormenta. Elaboração própria.

Chilchi Parita Final

Finalmente, no minuto 09:29, tem lugar a última iteração do tema principal do curta-metragem. Apresenta uma estrutura ■●▲● e regressa à transposição inicial em Fá#. No entanto, no início do tema não se ouve um modo menor como anteriormente apresentado, mas Fá# Lídio. Depois devolve a passagem em Lá Lídio que foi apresentada anteriormente, e as cadências em Fá# menor, incluindo a cadência de engano final.

O regresso à tonalidade inicial, bem como as semelhanças na harmonia, provoca a sensação de ter voltado ao início. No entanto, os compassos iniciais em modo Lídio estabelecem que, embora seja um regresso, algo mudou, para melhor. Algo que inicialmente estava num modo menor é agora apresentado num modo maior.

Chillchi Parita Final

F# Lidio
 F#m
 A Lidio

F# F#/C# F# A B7 C#7 Dmaj7 A Aadd#11
 7 A Aadd#11 A B C#aug C#7 Dmaj7

Figura 26. Transcrição e análise modal do tema Chillchi Parita Final. Elaboração própria.

Conclusão

Ao fazer uso de pequenas alterações, a potencialidade da melodia original - que emerge de um modalismo ancestral e a música não temperada - é explorada de modo a mover-se continuamente através de diferentes modos. É desta forma que o tema principal do curta-metragem é capaz de acompanhar o mundo emocional da personagem da Avó e a narrativa da história. O efeito de ouvir repetidamente a mesma melodia induz o espectador a sentir-se familiarizado e a envolver-se mais com a história.

A recorrência temática existe antes do conceito de *Leitmotiv*. O *Leitmotiv* é um tema que se repete e se transforma ao longo do filme. A inovação do drama musical wagneriano – ao qual o termo *leitmotiv* está inextricavelmente ligado – é um uso distinto da recorrência temática: o elemento dramático que tem importância na história se espelha no *Leitmotiv*. No curta-metragem La Abuela Grillo, as alterações modais constituem diferentes ferramentas para transformar o *Leitmotiv*.

2.3 RELAÇÕES IMAGEM SOM

Desde o início do cinema sonoro, a fusão de elementos sonoros e imagens em movimento tornou-se um fenômeno extraordinário. A relação semioticamente rica entre esses dois meios é possibilitada pelo vínculo que ambos possuem com o tempo. A natureza temporal tanto da música quanto do filme permite a capacidade de sincronizar e, afetando-se mutuamente, gerar um terceiro fator.

São vários os autores que se dedicam ao estudo deste fenômeno. Teóricos como Sergey Eisenstein ou Theodor Adorno, cujos textos correspondem à primeira metade do século XX, continuam a ser relevantes para o tema dos estudos cinematográficos. No entanto, para os propósitos desta dissertação, que se pretendem concisos, as relações audiovisuais serão abordadas principalmente a partir dos textos de Michel Chion e de Claudiney Carrasco, pela sua relevância e proximidade com a área musical.

ARTICULAÇÃO FÍLMICA

Carrasco (1993) propõe-se abordar a análise das relações som-imagem tendo em conta, por um lado, a tradição histórica dramática e musical da cultura ocidental, remontando aos gêneros literários da Grécia antiga, e, por outro lado, a reação humana à audição, os efeitos da sua provocação: como, dentro da experiência cinematográfica, o fenômeno auditivo penetra com mais força não a parte consciente e intelectual, mas sim o subliminar nos espectadores (CARRASCO, 2003). Quando um texto/diálogo ou uma imagem em movimento é fundido com música, é gerada uma situação poética na qual o sentido anterior pode ser compreendido de uma forma completamente nova.

A teoria dos gêneros literários é usada como uma ferramenta analítica para compreender a poética da articulação fílmica. Não é, portanto, um retorno à rígida categorização de Platão e Aristóteles. Pelo contrário, a proposta de Carrasco (1993) é aproveitar os gêneros literários para compreender e refletir sobre as estruturas narrativas cuja influência vai além do estritamente literário para permear o cinema desde os seus primórdios.

Os gêneros são entendidos como elásticos e hibridizados. Dentro de cada gênero, seja ele dramático, épico ou lírico, a articulação fílmica tem seu próprio vocabulário e repertório.

O gênero dramático é descrito por Leão (2019, p. 18) como “vinculado à representação da palavra – por meio desse conceito observamos a forma de textos destinados a representação cênica, tanto na tragédia quanto na comédia em sua maioria tratando temporalmente do presente”. A articulação fílmica dentro do gênero dramático favorece os usos musicais ligados à emocionalidade. É comum o uso de motivos (*leitmotifs*), temas recorrentes de curta duração, muito reconhecíveis, associados a um personagem, a uma situação ou a um lugar. Outro recurso é o uso dramático do silêncio, entendido como a ausência de um elemento sonoro - uma falta momentânea de música, de diálogo ou de som ambiente.

O gênero épico, para Leão (2019), pode ser resumido pela presença da palavra narrada que relaciona eventos grandiosos - geralmente ocorridos no passado. Há também uma ligação com a figura do herói. Na articulação fílmica do gênero épico, a música é uma ponte entre o mundo real e o mundo da narrativa. Desde os créditos de abertura, a música cumpre a função de situar o espectador, de dar indícios sobre o tipo de cenário, gênero e estilo do filme. Alguns recursos típicos da articulação épica são: o uso da música em cortes e transições, sequências de vários minutos inteiramente acompanhadas por música, ou o uso da música para manipular a percepção do tempo.

Finalmente, o gênero lírico é caracterizado por uma narrativa subjetiva, em primeira pessoa e geralmente compreende textos de natureza emocional, associados aos sentimentos do autor.

Para que os usos da articulação fílmica sejam eficazes, assim como se espera que o espectador esteja totalmente engajado e emocionalmente inserido na experiência, é desejável que o profissional por trás do filme tenha consciência absoluta dos veículos e recursos que estão sendo utilizados.

La Abuela Grillo desde o olhar da articulação fílmica

A música é um dos fatores de articulação fílmica, e como tal, cumpre várias funções na construção da linguagem cinematográfica, não só como um recurso que complementa a narrativa da história, mas também como um suporte que permite coesão no momento da edição, sendo utilizada em transições, ligações e cortes. A música também pode ser responsável por sequências narrativas completas, secções sem som diegético no filme, onde a ação é integralmente sustentada pela música, sendo este uso chamado de “*grandes seções*” por Carrasco (1993).

Quase totalmente desprovido de diálogo, o curta-metragem *La Abuela Grillo* poderia ser analisado como uma série de “*grandes seções*”. Foi possível identificar 10 sequências em que a ação é integralmente sustentada e acompanhada por música. Desconsiderando as repetições, são apresentados 7 trechos musicais diferentes.

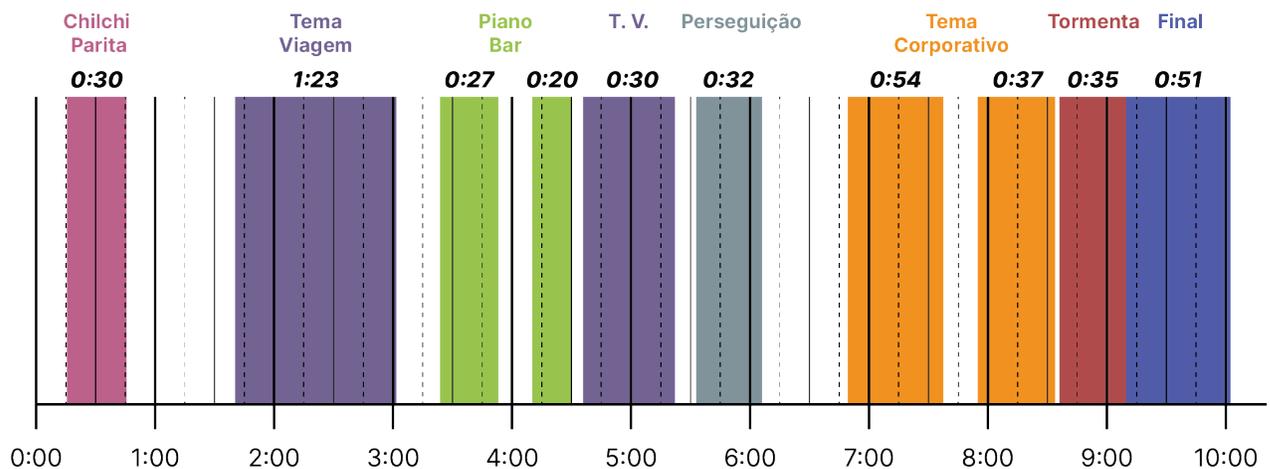


Figura 27. Timeline de Grandes Seções identificadas. Elaboração Própria.

A primeira destas grandes seções tem uma duração de 30 segundos. Introduz o tema principal do curta-metragem: a canção da avó. Este motivo será recorrente ao longo de todo o curta-metragem.

A segunda das grandes seções é a mais longa, com 1:23 minutos. É introduzido um novo material temático, correspondente ao Tema de Viagem. Narrativamente, esta seção

corresponde à peregrinação da personagem avó desde o campo até à cidade. Curiosamente, a peregrinação é um dos exemplos que Carrasco (1993, p.91) menciona quando fala de situações narrativas típicas de articulação épica que se prestam a ser *grandes seções*.

A terceira e quarta seção apresentam a canção da avó com um caráter diferente, alterando a sua instrumentação, andamento e tonalidade/modo.

A quinta seção, com a duração de 30 segundos, é uma reiteração do Tema Viagem, mas desta vez acompanha a peregrinação do personagem Líder Comunitário.

A sexta seção apresenta um novo tema e tem a duração de 32 segundos. Afasta-se da instrumentação mais acústica que caracteriza as outras seções. De todos, é o momento mais coeso como uma grande seção. Faz uso de um andamento mais rápido e é estático harmonicamente. Estas duas qualidades interferem com a percepção do tempo do espectador, gerando ansiedade e uma sensação de pressa.

A sétima e oitava seções apresentam um novo tema e têm durações de 54 e 37 segundos, respectivamente.

A nona seção apresenta uma nova versão da canção da avó e dura 35 segundos. Por último, a seção final dura 51 segundos e tem conteúdo temático similar à primeira seção.

1. Chilchi Parita

BPM 120

A canção serve de costura entre a abertura da animação (em que o desenho aparece como numa espécie de tecido), que apresenta sons mais abstratos, com o estilo de animação que permanecerá até ao final e o início narrativo da história. É feito um paralelo entre o zoom para a personagem avó e o acorde que desencadeia a entrada para o tema principal. A instrumentação consiste em voz, violão, percussão ligeira.

Ao introduzir-se a canção da avó, estabelece-se definitivamente a relação causa-efeito entre a canção e a chuva.

O canto é numa língua nativa, o que permite que a música seja poeticamente mais próxima da música instrumental do que da função épica da canção (Carrasco, 1993), pois a não compreensão do texto faz com que o significado não seja enfatizado.

Após o tema, ao cantar com os aldeões, vemos pela única vez a personagem avó a cantar algo que não é a sua canção. Um instrumento de sopro é adicionado à instrumentação inicial.

Quando o tema de Chilchi Parita é reiterado na sua versão "obsessiva", é violentamente interrompido quando a avó é atacada. O silêncio musical que se segue a esta ação é marcante e dura vários segundos. Resta apenas o som do vento.

2. Tema Viagem

BPM 84

Apresenta uma instrumentação principal composta por violão (baixo), charango, percussão ligeira, quena, e - apenas nos últimos momentos - xilofone. As quenás são incorporadas no arranjo quando a avó chega à região mais fria e andina (parte B). Villalpando (2002) compararia o som do vento do altiplano com os sons da flauta.

No final do fragmento, um conjunto de quenás ou flautas funde-se com a polifonia dissonante das buzinas dos automóveis. Os elementos sonoros da cidade juntam-se à música e não constituem elementos separados dela.

As mudanças na música (estrutura da ABA') mostram uma certa relação com os climas das regiões, mesmo incorporando cantares pequenos da avó que interagem com os diferentes climas - por exemplo, provocando neve.

O fim da música é imediatamente seguido pelo canto *a capella* diegético da avó, apenas cantarolando sem letra, que é ouvido pelas personagens corporativas sombrias que percebem o efeito mágico e batem palmas.

3. Piano Bar

Ocorre em duas sequências, conforme a descrição abaixo:

I. Entre uma sequência e outra, há uma curta cena que mostra a seca no campo, acompanhada por um som de cordas que provoca tensão e que se mantém até o início da canção.

O pulso harmônico lento e a instrumentação limitada geram uma sensação de peso. Com o objetivo de aproximar-se à música ao vivo, no momento da gravação, foram captados

simultaneamente a voz e o piano sem metrônomo, gerando assim um som muito orgânico que contrasta com os sons das máquinas que posteriormente são acopladas.

Visualmente, a sequência apresenta várias cenas em diferentes locais, a avó é exibida cantando num teatro, e atrás dela os vilões fazem acordos com terceiros, recolhem água da chuva, colocam-na em caminhões e revendem-na, enquanto no campo vemos uma vaca morrendo devido à seca. A sequência termina com a reverência da avó ao terminar a sua atuação e sair do palco.

Entre os dois momentos da canção, temos um silêncio musical, onde as vozes das pessoas que chamam a avó para cantar novamente estão em segundo plano. Este gesto é imitado pelo líder dos vilões cuja exclamação "outro, outro" ocupa o primeiro plano e depois há um grunhido. A avó desiste de partir e assim que se vira para regressar ao palco, a música volta a tocar.

II. Desta vez, já não vemos a avó. Apenas três cenas são mostradas: os vilões sendo mandados vigiar a avó, água sendo engarrafada com a fotografia da avó na garrafa e, no campo, uma mulher recolhendo água de um balde para cozinhar.

No final da canção, o som tenso de um drone de cordas regressa. Há um silêncio musical, enquanto a mulher põe grãos na panela e olha preocupada para a sua filha sentada à mesa. Imediatamente o tema da viagem reaparece.

4. Viagem Repetição

Esta sequência consiste apenas em duas cenas. Na primeira, o líder da comunidade suspira à vista da sua família e decide viajar para a cidade, pega o seu balde e começa a caminhar através da paisagem árida. Vemo-lo imediatamente a entrar na cidade e a caminhar para a linha de distribuição de água. O tema da viagem para com um ritardando, mas continua num plano de fundo o ritmo do dedilhado no violão à medida que o líder entra na linha e compra uma garrafa de água. Quando começa a andar, o som de harmônicos do tema da viagem começa novamente, até o líder chegar a um mercado/feira e sentar-se no chão do lado da rua.

Ocorrem aplausos e a imagem transita rapidamente para o teatro e para a avó que desce do palco.

5. Perseguição

BPM 113-114

Uma vocalização determinada da avó marca o início da música. Uma percussão curta em tempo ternário é introduzida, seguida por um baixo que permanece estático em andamento Allegro. Estas duas qualidades sobrepostas - um ritmo acelerado, mas harmonicamente estacionário - provocam uma sensação de ansiedade. À medida que a avó corre, instrumentos de percussão são adicionados ao arranjo, com as adições a ocorrerem em intervalos cada vez menores. Quando a avó para e hesita, há uma mudança no padrão rítmico de alguns dos instrumentos, espelhando a insegurança. No momento final da corrida, a música apresenta um pequeno crescendo com uma adição vocal final. A música para de repente quando a avó cai.

Posteriormente, aparece o personagem Líder e ouvimos os harmônicos do tema da viagem. A avó levanta-se e volta a correr, a música recomeça, mas não chega a dois compassos, pois é interrompida quando a avó choca com um dos vilões. Um som trágico de drone começa aí e continua.

Vemos os vilões a raptar a avó, o líder a contar o que aconteceu à sua comunidade e, finalmente, a avó de mãos atadas a ser agredida pelos vilões e forçada a cantar.

6. Tema Corporativo

Um canto fraco da avó dá início à música corporativa, como se fosse o combustível que alimenta tanto a música como a máquina de engarrafamento que se segue. A instrumentação é mais eletrônica em relação às seções anteriores, consistindo numa batida simples a 120bpm, uma linha de baixo repetitiva, alguns ornamentos de sintetizadores e sons que lembram motores a vapor.

Pouco depois do canto sumir, a música também para. Vemos novamente a avó a cantar em lágrimas. Um dos vilões recolhe uma das lágrimas da avó numa garrafa e as máquinas e a batida recomeçam. O tema corporativo e o canto da avó são ouvidos sobrepostos um ao outro, mas nunca são ouvidos como um único elemento, pois o canto e o baixo estão em modos diferentes (Mi Dórico e Lá menor, respectivamente).

Alternam-se as imagens das máquinas e caminhões cheios de garrafas, a avó amordaçada e as pessoas que protestam. À textura do som juntam-se os gritos das pessoas e o bater de tachos e panelas.

Mais uma vez, a avó cansada para de cantar e a música e as máquinas param. Em silêncio quase absoluto, ouvimos um leve gemido da avó e, sem som, vemos os vilões a tentarem forçar o canto de uma forma cada vez mais violenta. Esta ação e silêncio são interrompidos pelo som das pessoas protestando.

Quando os vilões saem e veem o protesto do povo, o tema corporativo é somado à música. Os vilões chamam a polícia e o som dos passos deles se acrescenta.

Há um corte e vemos a avó amordaçada. As suas lágrimas caem na garrafa e o som chama a atenção da avó, que só então se apercebe que a garrafa tem a sua imagem e um código de barras. Este momento é acentuado por um som que se assemelha ao som de um *sikus*, um instrumento soprado que é reiterado num crescendo. Vemos o confronto entre a polícia e o povo e um primeiro plano em que a imagem inicia na garrafa e vai subindo até chegar na cara da avó. A música cresce e culmina com um grito da avó.

7. Tormenta

O grito emana um eco que se funde em trovões. O baixo mantém uma nota pedal que sustenta toda a reiteração da canção da avó. A instrumentação consiste em canto em primeiro plano com efeito reverberante, baixo em pedal, percussão e texturas de chuva e bolhas. O trovão que se vê é sonoramente representado pela batida de címbalos. As imagens neste segmento tendem para o abstrato e consistem em formas onduladas.

A música termina com um último choque de címbalo e vemos um relâmpago a atingir o personagem vilão. A tela fica preta e a ressonância da música é mantida.

8. Final

Alguns acordes lentos no piano, que parecem estar em modo menor, nos guiam por imagens de destruição na cidade, modula-se para um tom maior e vemos a avó brincando com a água que corre no chão. A avó caminha, e a música *Chilchi Parita* começa com a mesma instrumentação do início, mas desta vez num modo diferente. As pessoas seguem a

avó e suas vozes se juntam à música. Ao final da música em cadência de engano, vemos o líder entregar um pedaço de milho para a avó enquanto se ouvem os harmônicos do tema da viagem que se resolvem no mesmo acorde que ouvimos no início do curta-metragem. Continuando a lógica do espelho, a animação se transforma novamente no estilo de tecido visto no início.

ANÁLISE AUDIO-VISUAL

Para Chion, a análise audiovisual busca compreender os modos como uma determinada sequência cinematográfica funciona quanto aos usos da combinação entre imagens e sons que ela utiliza (CHION; GORBMAN, 2018). Assim, foi cunhado o termo “audiovisão” já que, em um produto audiovisual, não faz sentido separar esses elementos. O que importa são as relações que se constroem entre eles. Da mesma forma, não há hierarquia entre um e outro, o som não está a serviço da imagem ou vice-versa. Tanto a imagem quanto o som, com valores e estética próprios, contribuem para a percepção e geração de sentido narrativo. Som e imagem geram um valor agregado:

Valor sensorial, informativo, semântico, narrativo, estrutural ou expressivo que um som escutado numa cena nos leva a projetar sobre a imagem, até criar a impressão de que vemos naquilo o que em realidade ‘áudio-vemos’. Este efeito, utilizado correntemente, é a maior parte do tempo inconsciente por parte daqueles que o experimentam. (CHION apud FLORES, 2006, p.14)

Como primeiro passo para a análise audiovisual, Chion sugere o método de mascaramento, que consiste em esconder uma das bandas (visual ou auditiva) enquanto se dá atenção exclusivamente à outra. Isso permite determinar o que existe apenas naquela banda e, assim, relacionar estruturalmente ambos. Este exercício permite uma verdadeira apreciação do valor agregado que o som traz à imagem e vice-versa.

Da mesma forma, Chion (2018) propõe que, com base na descrição detalhada textual/escrita - os métodos analíticos de Chion correspondem a uma época em que assistir a um produto cinematográfico várias vezes, lentamente, era quase inacessível - parâmetros diferentes devem ser avaliados a fim de caracterizar qualitativamente múltiplos aspectos da relação imagem-som. A seguir, apresentem-se, resumidamente, alguns destes parâmetros.

Consistência: o grau de interação entre os elementos sonoros. Se eles são legíveis como elementos separados ou, ao contrário, se fundem em uma espécie de textura (muitas vezes relacionada à reverberação). Os elementos podem ser agrupados em categorias como sons ambientes, diálogos, efeitos sonoros, música etc. Ou pensar em uma classificação mais ligada à região de frequência.

Sincronização e comparação: localizar momentos em que a sincronização entre imagem e som contém uma carga semiótica importante e identificar se esta relação com o significado é uma duplicação, complementação ou contradição. Por exemplo, o comportamento da imagem e do som em relação ao tempo gera uma gama de contrastes ao utilizar ritmos diferentes em uma e em outra banda.

Fantasmas: Chion chama sons fantasmas e imagens fantasmas o fenômeno produzido quando o aparecimento de um único elemento em uma banda gera a ilusão de presença na outra. Por exemplo, o som de um tiro que dispara no espectador a imagem mental da arma que está sendo acionada. Estas "ausências de presença", que muitas vezes passam despercebidas, contribuem para estabelecer o tom emocional da cena, ao provocar a incerteza.

La Abuela Grillo a partir de Chion

Para a realização dessa análise, baseando-se na metodologia de análise audiovisual proposta por Chion (2018), se levaram em conta as seguintes considerações como uma guia dos passos a seguir.

1. Identificação ou listagem de todos os elementos sonoros presentes. Qual é dominante e em primeiro plano, em que pontos.
2. Caracterização da qualidade geral do som e a sua consistência. Entendendo o termo consistência como o grau de interação entre os elementos, se combinados para formar uma textura geral ou podem ser ouvidos separadamente de forma legível. A consistência é determinada pelo equilíbrio geral dos elementos. Efeitos como reverberação podem borrar os limites entre si.

3. Localização de pontos de sincronização importantes.

4. Comparações entre imagem e som

Segmento 04:57 – 06:20

Contexto

A Abuela Grillo, uma personagem que tem o poder de fazer chover com seu canto, chega em uma comunidade rural cantando. Todos na comunidade a recebem com alegria e a convidam a ficar para uma refeição e compartilhar com eles.

No dia seguinte, a avó canta novamente e a intensidade da chuva alarma a comunidade. O líder da comunidade ataca a avó atirando um milho para impedir que ela cante. A avó, aflita e humilhada, afasta-se sem dizer nada.

Após viajar por várias paisagens, a avó finalmente chega à cidade. Alguns personagens sombrios a interceptam, notando sua habilidade, e a elogiam pelo canto. Eles propõem à avó que cante em um teatro apenas para se apoderarem da água e privatizá-la. Isto causa uma seca iminente que afeta as pessoas da comunidade rural e suas famílias. O líder da comunidade decide ir até a cidade para buscar água.

Sumário

No início, vemos o líder entrar na cidade com um balde de metal e encontrar uma fila para comprar água engarrafada, o que o confunde. Depois de ficar na fila, ele compra a garrafa e a examina, ainda intrigado. Ele caminha para um mercado e se senta no pavimento. Ele coloca o balde no chão.

A vovó está relutante em descer os degraus que saem do palco. O sinal de "Saída" chama sua atenção e sua atitude, uma vez desesperançada, se transforma em determinação. Ela se vira, sobe os degraus até o palco e corre para o público ainda aplaudindo. As duas figuras escuras a seguem no palco com surpresa e raiva.

A avó foge pela porta da frente do teatro, seguida pelos personagens sombrios que a perdem de vista. A avó chega ao mercado e continua a passar por vendedores e pessoas, olha de lado para os personagens sombrios e muda de direção duas vezes. Na segunda vez, ela esbarra no balde do líder da comunidade, ambos se levantam e se reconhecem mutuamente.

A avó corre novamente e tromba com um dos personagens sombrios. O líder da comunidade observa a avó sendo sequestrada em um carro pelos personagens e sombrios. Finalmente, vemos o líder de volta ao campo contando à sua comunidade o que testemunhou.

Descrição detalhada

- Líder que entra na cidade

Primeiro temos um plano geral. O personagem que segura um balde de metal está seguindo ao longo de um caminho. A cidade pode ser vista ao longe e as montanhas cobertas de neve atrás.

Sonoramente, a música está em primeiro plano, atrás dela o som dos passos.

- Líder encontra a fila

O personagem, ainda visto por trás, para na frente de uma fila de pessoas. Um dos personagens sombrios está vendendo água ao lado de um caminhão cheio de garrafas de água.

O andamento da música diminui, depois começa de novo em uma camada secundária. Vemos o personagem de frente examinando seu balde e passando-o de uma mão para a outra. O som do balde de metal é ouvido. As informações visuais e sonoras são complementares e nos dizem de que material é feito o objeto que vemos.

O mesmo acontece imediatamente depois com a garrafa plástica. Em primeiro plano observamos o personagem sombrio entregando uma garrafa a um personagem geométrico secundário e ouvimos o som do plástico. O personagem sombrio faz então um gesto de mão exigindo pagamento.

Vemos o líder entrar na fila, um corte e de repente é a sua vez. O personagem paga e ouvimos o tilintar das moedas. O líder recebe a garrafa, um pequeno som de plástico é ouvido. Ouvimos e vemos um passo. O líder examina a garrafa, se afasta e nós ouvimos seus passos.

- O Líder no mercado

A música retorna para o primeiro plano. O líder caminha em direção ao mercado, ouvimos seus passos. Corte. Em um plano aberto, vemos e ouvimos o Líder sentar-se na calçada e colocar o balde no chão. A música para.

- Avó no teatro

Ouvimos aplausos em primeiro plano quando vemos a avó descendo lentamente as escadas, muito desanimada. Ouvimos o som de dois passos lentos e o terceiro passo com seu som diferente completa as informações necessárias para entender que ela chegou ao chão.

A porta de saída é mostrada bloqueada por um dos personagens sombrios.

Há um corte para um plano médio da avó onde ela muda sua atitude, ganhando determinação. Nós a ouvimos/vemos respirar fundo e prender a respiração em um curto e determinado "uhmm!". Os aplausos se desvanecem e se tornam uma textura tênue de sons de conversação que cresce à medida que a avó se aproxima do palco. A música começa up-tempo e em primeiro plano. A Avó vira e corre.

A perspectiva muda de uma "câmera" estática para uma "câmera" manual seguindo a avó.

Ouvimos e vemos a avó subindo rapidamente pela arquibancada em direção ao palco e atravessá-lo, depois saltando para a plateia. O público fica surpreso e nós o ouvimos gritar, o som então retorna à textura das conversas. Vemos os personagens sombrios frenarem no palco de surpresa, um ranger de madeira é ouvido. Ouvimos então um gesto vocal de um deles, evocando uma imagem fantasma, pois os personagens não têm bocas visíveis.

Ao sair da porta do teatro, a avó tromba com um personagem e ouvimos um som seco e metálico.

Há um corte de detalhe dos pés da avó correndo no pavimento, ouvimos os passos e o som das roupas. Um novo som agudo e percussivo é integrado à música, criando uma maior sensação de urgência.

Vemos os personagens sombrios saindo correndo da porta do teatro à procura da avó, mas não a encontrando. Seus passos não são ouvidos ou se perdem na música. Ouvimos um gesto vocal de preocupação e um grunhido de frustração.

- Avó no mercado

Em uma tomada de ângulo baixo, vemos a avó correndo por uma rua íngreme.

O som da resistência do vento é ouvido assim que ela salta. Mas os passos não são mais ouvidos.

Um instrumento percussivo é adicionado à música novamente. Há um corte e vemos a avó por trás se aproximando do mercado.

Muda a perspectiva para uma tomada aérea da avó correndo entre as barracas dos vendedores. Outra camada percussiva é adicionada à música.

Muda a perspectiva para um plano médio, com ângulo baixo da avó entre as pessoas. Um personagem se esquiva e ouvimos um gesto vocal dele. Soa ao fundo uma textura de pessoas.

Um personagem sombrio é visto atrás das barracas do mercado, ouvimos um rosnado. Há um leve som de fundo que acompanha um movimento de câmera que dá a sensação de foco.

Vemos ao longe os dois homens sombrios atrás de algumas barracas e a avó entrando em quadro de costas para a câmera, olhando para os personagens sombrios. Nós a ouvimos fazer uma leve vocalização assustada. Sua entrada é sincronizada com um ataque percussivo na música. A avó muda de direção.

Os cortes nesta seção são cada vez mais rápidos. Corta para um pequeno segmento dos passos no pavimento em detalhe.

Novamente vemos os dois personagens sombrios ao longe atrás de algumas barracas e a avó entrando em quadro. Nós a ouvimos fazer uma leve vocalização assustada. Uma textura vocal é adicionada à música, como o grito no estilo de um cobrador de van (minibusero), que parece dizer “*abuela, abuela*” com intensidade crescente, aumentando a tensão.

Close-up das pernas da avó correndo pelo mercado, até ela tropeçar no balde. A música para. Uma textura sonora fraca de pessoas do mercado permanece.

Vemos a avó em um plano geral cair no chão. Ouvimos a vovó reclamar. Seguido pelo som do balde caindo e quicando. A avó se senta no chão e entra em quadro andando, o

personagem Líder, por trás e com a cabeça fora de quadro. Seus passos são ouvidos e o personagem diz "Mi balde" ao fundo. Ouvimos um trecho melódico da música de viagem, um sintetizador e alguns elementos percussivos que apareceram durante a música de perseguição.

Vemos os dois personagens, cada um de um lado da tela. Ao se reconhecerem, a avó ainda está com raiva. O Líder fica surpreso, mas triste. A avó se vira e a vemos correndo em direção à câmera em um plano geral. O líder reage com surpresa e nós o ouvimos gritar pela avó.

Há um som de batida, a música é interrompida, exceto pelo pad do sintetizador. Vemos que a avó colidiu com alguma coisa. Esse algo ocupa metade da tela e se move, uma mão se abaixa para tocar a avó. Ouvimos uma exclamação “*Tatay!*” enquanto vemos da perspectiva do Líder, de longe, a avó sendo jogada dentro de um carro e ouvimos o barulho do impacto. O líder emite uma vocalização surpresa. Ouvimos a porta do carro sendo fechada. A tela fica preta antes que se possa ver a porta se fechar.

- O líder retorna ao campo

O som do pad continua a ficar cada vez mais alto quando vemos o Líder de volta em sua comunidade contando com seus gestos às pessoas o que ele testemunhou. Ele joga uma garrafa no ar e ouvimos que ela bateu no chão. No entanto, não ouvimos a história. Vemos surpresa nas expressões das pessoas.

Consistência geral do som no segmento

É perceptível como os elementos sonoros se tornam menos distinguíveis à medida que a tensão aumenta, e com ela, a música. No início da sequência, todos os elementos sonoros são distinguíveis separadamente. Quando a música de perseguição começa, os passos são absorvidos pelo ritmo, e o mesmo acontece com outros elementos, como o som de fundo do mercado. Esta textura, resultante da soma de vários elementos sonoros e que acompanha a tensão dramática, permite dar maior ênfase a certos elementos que querem ser destacados, incluindo o silêncio repentino.

Sincronização

Enquanto o caráter sonoro tende mais para sons referenciais, não há uma preocupação excessiva com a sincronização. Por exemplo, o som dos passos dos personagens nem sempre estão perfeitamente sincronizados com a imagem.

Há momentos de som hermético nas múltiplas colisões da avó com outros personagens na perseguição e no momento de frenagem dos personagens sombrios.

Comparações Imagem-Som no Segmento

Contradição, complementação e duplicação

Complementação:

- A imagem nos dá a informação do que é o objeto (garrafa, balde) e o som nos diz de que material eles são feitos (plástico, metal).
- Quando vemos o mercado, o som de muito mais pessoas do que é visível nos dá uma ideia mais clara do espaço urbano em que a situação ocorre.
- Os personagens sombrios não têm boca, mas seu estado emocional é perceptível através de seus movimentos e dos sons que fazem.

Duplicação:

- Encontramos a duplicação principalmente nos passos dos personagens, pois eles são visíveis e audíveis.

Sons e imagens fantasmas:

- Os sons emitidos pelos personagens sombrios provocam a imagem fantasma de suas bocas se movimentando.
- O som da porta do carro que está sendo fechada dispara uma imagem fantasma da porta se fechando.

- Os movimentos do Líder enquanto ele conta o que viu à sua comunidade provocam o som fantasma de ouvir sua história.

Segmento 06:20 - 8:34

Contexto

Ocorre imediatamente após o segmento anterior. A avó acaba de ser capturada pelos vilões capitalistas que querem se apropriar da água da cantora para vendê-la engarrafada. Eles a amordaçam em uma sala escura.

Enquanto isso, os cidadãos começam a protestar sobre o preço da água, que continua a subir.

Sumário

No início, vemos a avó amarrada a uma cadeira em uma sala escura. O chefe dos vilões se aproxima dela, ri de forma macabra e a esbofeteia. A avó permanece em silêncio. O vilão insiste com um rosnado e a avó começa a cantar suavemente. Como isto não é suficiente para ativar as máquinas, o vilão bate nela novamente. Após o ataque, a avó canta um pouco mais alto, e vemos, como todo o sistema de máquinas e distribuição de água está funcionando novamente.

Os vilões começam a exigir mais dinheiro para as garrafas de água. Isto provoca uma reação de insatisfação nos cidadãos que começam a reclamar. A avó amordaçada continua a cantar, muito triste. Ela começa a chorar e o chefe vilão engarrafa suas lágrimas.

Há cenas alternadas da avó cantando na sala escura, o sistema de produção e distribuição de água engarrafada e, diante dos aumentos de preços, as pessoas nas ruas protestando.

A avó, cansada e com dores, pára de cantar. Os vilões fazem gestos para atacá-la, mas antes que a violência possa escalar, eles são interrompidos pelo protesto dos cidadãos e partem com pressa para atender à situação. Ao ver tantas pessoas mobilizadas, o chefe ordena

que um dos guarda-costas faça uma chamada e vemos como um enorme grupo de policiais vem para defender os interesses dos vilões.

A avó, ainda chorando, pela primeira vez, nota a garrafa que o vilão deixou em seu colo para recolher suas lágrimas. Ela a olha com cuidado e fica indignada ao ver sua imagem na garrafa acompanhada de um código de barras. Enquanto isso, na rua, a polícia e os cidadãos começam a se confrontar. A avó grita.

Descrição detalhada

- Avó no quarto escuro

Fade-in de preto. As cores que inicialmente eram mais terrosas, agora são cinza e tênues. Destaca-se a faixa vermelha nas roupas da avó. Aparece a imagem da avó sentada, com as mãos amarradas atrás de sua cadeira. Simultaneamente, o chefe vilão entra pelo lado esquerdo da tela caminhando calmamente. A luz se assemelha à de um holofote, com os cantos diagonais completamente pintados de preto. As sombras dos personagens são bem definidas e alongadas no chão.

Desde antes do início da cena, o som de um *pad* sintetizador é segurado em uma nota pedal. Também ouvimos os passos do vilão, que quase parecem passos de sapato de salto alto, o riso macabro do vilão, e um efeito sonoro, semelhante a um sino artificial que soa imediatamente após o primeiro passo do vilão.

O *pad* se transfere para uma nota mais aguda. A imagem muda para um close-up da avó e áudio-vemos uma bofetada.

A imagem retorna ao quadro anterior, o *pad* permanece. Vemos o vilão agarrar o rosto da avó para que ela não consiga desviar o olhar. Ele faz um gesto com a cabeça, acompanhado de uma espécie de grunhido que significa que está aguardando. A avó canta, forçada, sem intenção, força ou motivação.

O quadro muda para um close-up da avó, a expressão de exaustão e resignação em seu rosto é visível. O *pad* pára.

Surge um breve plano da máquina engarrafadora, uma gota cai, um braço da máquina se move e outra gota cai.

- Avó se quebra emocionalmente

Em silêncio absoluto, o close-up da avó volta e novamente ela é esbofetada, o som da bofetada interrompendo o silêncio. A avó canta com um pouco mais de intensidade. Junto com sua voz, ouvimos o *pad* em crescendo e uma textura granular em estéreo. Há um close-up, com enquadramento de baixo para cima, do vilão rindo e colocando suas mãos nos bolsos, satisfeito.

Vemos a máquina começar a funcionar, e a descida do braço mecânico colocando as tampas nas garrafas coincide com o início da batida do tema corporativo, à qual mais sons de máquina são acoplados.

- Sistema de distribuição

O tema corporativo continua. Áudio-vemos um caminhão cheio de garrafas chegar à rua onde um grande grupo de cidadãos está fazendo fila para comprar água. ouve-se o caminhão desacelerar calmamente.

Corte. Plano detalhe da mão de um dos vilões estendida para receber o pagamento, uma mão menor deixa cair moedas, nós as ouvimos. A mão do vilão gesticula por mais dinheiro, o movimento dos dedos soa como o ranger dos móveis. A mão menor entrega uma nota. A mão maior a recebe e se retira. Ouvimos o som de uma caixa registradora. A mão grande retorna à tela entregando uma garrafa de água para a mão pequena.

Corte para um plano geral onde um grupo de cidadãos é visto protestando; ouvimos suas vozes. Um vilão é visto de costas para o lado do caminhão.

Pára a música corporativa. Corte para um close-up do olho cheio de lágrimas da avó. Ouvimos apenas o canto emocional da avó e um *synth pad* dissonante.

Plano geral da sala escura. A avó de perfil está sentada na cadeira e o chefe vilão se aproxima dela com uma garrafa em suas mãos. Ouvimos os passos do calcanhar do vilão e um rangido plástico da garrafa. O vilão coloca a garrafa no colo da avó. A voz da avó se quebra levemente enquanto ela continua a cantar. Uma de suas lágrimas cai dentro da garrafa e ouvimos a gota batendo na água.

Corte para um plano aéreo de três caminhões cheios de garrafas saindo de um portão elétrico entre paredes altas. O som dos caminhões pode ser ouvido, simultaneamente um vira à esquerda, um vira à direita e o outro continua em frente.

Grande plano geral de um amplo grupo de cidadãos marchando com bandeiras e tridentes. Seus passos são ouvidos sincronizados com a música: uma sobreposição do tema corporativo e a canção da avó.

Corte para o quarto escuro. A avó aparece no lado esquerdo da tela de perfil ainda amarrada com uma garrafa no colo.

Corte para a máquina de engarrafar; ouvimos sons industriais.

Corte para um plano geral no qual vemos mais pessoas chegando na cidade com bandeiras.

A cidade é vista à distância. Ouvimos os passos no compasso da música. Corte para a cena em que um dos vilões ainda está de pé na lateral do caminhão. Um *beep* é ouvido. O vilão tira um pincel do bolso e adiciona cifras ao letreiro com o preço da água, ouvimos o movimento do vilão e a liquidez da tinta. Áudio-vemos, brevemente, as pessoas na fila protestando.

Voltamos ao plano geral do protesto, que chega à cidade. O som dos passos é acompanhado pelo grito "Água! Água! Água!". Uma percussão de tachos e panelas é acrescentada à instrumentação da música.

Ocorre um primeiro plano - enquadrado de baixo para cima - da avó na sala escura, ainda amarrada e chorando. A camada instrumental percussiva do segmento anterior pára. Ouvimos o tema corporativo com uma instrumentação mais sutil, um *pad*¹⁷ ligeiramente dissonante e o canto da avó mais emocional, até que ele finalmente se quebra. Há um plano detalhe do rosto da avó.

Com o som de uma falha/gravação de vinil interrompido, toda a música pára. Corte para a engarrafadora, uma última gota é ouvida e vista caindo dentro da garrafa.

¹⁷ A palavra *pad* vem do inglês almofada. No mundo do som sintetizado, um som de tipo *pad* apresenta características mais texturais do que gestuais. É de desenvolvimento lento y geralmente sustentado de forma contínua.

Corte para o quarto escuro, plano geral. Em completo silêncio, os vilões guarda-costas reclamam da avó com movimentos grandiloquentes de fúria e indignação. Plano aéreo da avó, nós a vemos e ouvimos seu gemido "tay...". Ela suspira e baixa a cabeça.

O som dissonante de um *pad* começa e cresce mais e mais alto. Close-up extremo do rosto da avó com as lágrimas caindo. Ouve-se uma inalação sutil seguida de um canto muito tênue. O *pad* continua a crescer cada vez mais dissonante. As mãos grandes de um dos vilões entram no plano.

Corte imediato para um enquadramento mais aberto onde vemos o vilão usando violentamente suas mãos para forçar a avó a abrir sua boca. O canto se transforma em queixume.

Corte para um plano geral do chefe vilão de pé no centro da tela, todo escuro. Uma textura sonora com atividade granular é acoplada ao som do *pad*. A câmera faz um *zoom* no vilão e, no último segundo, mostra seus dentes enquanto ouvimos um rosnado macabro.

Ocorre um plano aéreo dos vilões que rodeiam a avó com os punhos levantados, congelados. O *pad* e a textura granular se dissolvem.

Corte para um plano geral com os guarda-costas e a avó à direita da tela e o chefe vilão à esquerda nas sombras. Ouvimos o ritmo do bater das painéis, o que atrai a atenção dos vilões que posteriormente se retiram de cena para a direita. Ouvimos suas pisadas. A avó permanece na sala escura com a cabeça baixa.

- Confrontos

Plano geral de uma rua em descida, os manifestantes se aproximam com seus gritos e painéis. O tema corporativo pode ser ouvido em segundo plano. Os sons do protesto têm mais peso.

Corte para um plano inteiro dos vilões na rua. Áudio-vemos o chefe vilão estalando seus dedos. A esta indicação, um dos guarda-costas tira seu telefone do bolso e o segura no ouvido. À instrumentação da música que estamos ouvindo, somam-se os *sikus*, seus timbres graves e ventosos lembram as máquinas a vapor. Dois bipes são ouvidos.

Corte para o plano-detalhe de botas em marcha. Ouvimos os passos pesados, que se esquivam do pulso da música.

Corta-se para um plano geral da rua, um grupo quase líquido de escudos e botas desce a avenida: os policiais. Continuamos a ouvir os passos. Eles param. Perfil de perto da avó na sala escura. Vemos três lágrimas caindo dentro da garrafa de plástico. A expressão da avó muda, e ela olha pela primeira vez para a garrafa em seu colo.

Primeiríssimo primeiro plano do rótulo da garrafa girando. Novamente ouvimos *sikus* agressivos.

Retorno ao plano geral dos vilões e da polícia na rua. O chefe dá um sinal de mão, e a polícia avança. Um *siku* menos ameaçador é ouvido. Da massa escura da polícia, granadas de gás lacrimogêneo são disparadas com fumaça branca. A câmera segue a trajetória das granadas até que elas atingem o chão. Ouvimos o impacto metálico seguido pelo som gasoso da fumaça que começa a ser liberada. O grupo de pessoas que estava chegando do outro lado da rua começa a correr. Ouvem-se os *sikus* agressivos e os sons do protesto são acentuados.

Corte para um close-up da garrafa no colo da avó. A câmera sobe até o rosto da avó e agora sua expressão é de indignação. Ouvimos pela última vez um *siku* agressivo. A avó, enquadrada de frente, grita. Sua boca vermelha se destaca.

Consistência geral do som no segmento

No início, todos os elementos sonoros são ouvidos separadamente. Como as tramas narrativas - o sequestro da avó, por um lado, e a revolta das pessoas, por outro - se entrelaçam, o mesmo acontece com os sons que pertencem a cada parte da história. O canto da avó, sobreposto à música corporativa gera uma gama de nuances. O mesmo acontece com a sobreposição da música e as batidas de panela do protesto. Dependendo do momento, um ganha em intensidade sobre o outro. Esta articulação de interações permite que todo o segmento seja entendido como uma unidade, ao mesmo tempo em que enfatiza os momentos mais dramáticos, seja com silêncios ou, inversamente, com *crescendos*.

Sincronização

Neste segmento, há muitos momentos de *mickey-mousing*¹⁸. O ritmo da música está perfeitamente sincronizado com o movimento das máquinas, o que funciona muito bem para dar aquela sensação rítmica de fábricas mecanizadas e automatizadas. Ao mesmo tempo, a marcha de pessoas batendo painéis em protesto é sincronizada ao mesmo ritmo, destacando o aspecto de comunidade, de estarem todos juntos.

Comparações Imagem-Som no Segmento

Contradição: Várias vezes, nos momentos mais violentos visualmente, o som é omitido, presumivelmente para atenuar o nível de violência.

Complementação: Uma metáfora interessante é o uso do som enigmático da caixa registradora para simbolizar o mercantilismo.

Sons e imagens fantasmas: Acontecem com frequência. Ouvirmos vozes de personagens que não mexem a boca, porém não é estranho nem inquietante, pois sua atitude e linguagem corporal são complementadas pela emotividade vocal.

Imediatamente antes do grito da avó, ouvimos os confrontos entre a polícia e os caminhantes, mas não os vemos.

Relações imagem-som no Canto da Avó

É fundamental para a história que nos é mostrada a relação complementar entre imagem e som presente na canção. É somente através de ambos os elementos que o mecanismo da canção como causa da chuva se torna claro. Se apenas a imagem nos fosse apresentada, não poderíamos atribuir o movimento da boca especificamente à canção sem

¹⁸ Termo técnico cunhado na década de 1930 para se referir à prática, nos desenhos animados, de sincronizar as ações dos personagens ao ritmo da música. Essa prática foi muito comum nos primeiros anos da animação sonora e é uma herança dos filmes mudos que costumavam ser acompanhados por música ao vivo.

antes passar pela suposição da fala. Pelo contrário, se apenas ouvíssemos o canto, sem a imagem da avó cantando, a relação causa-efeito entre o canto e a chuva seria quebrada.

E justamente, esta presença do canto como parte da narrativa gera uma relação música/imagem contraditória quando o canto da avó é - para a maioria das cenas - *diegético* (ou seja, existe na realidade do curta-metragem e é ouvido pelos personagens), embora a música instrumental que a acompanha, e permite os matizes emotivos na música, não é *diegética* (não é percebida nem faz parte da realidade em que a história se passa).

A propriedade diegética do canto apresenta gradações, sendo o momento mais realista o breve momento do canto *a capella* que começa no minuto 03:04, e alcança o seu menor grau nos momentos em que, depois de ver a avó começar a cantar, a imagem corta para outra cena enquanto a música continua a tocar. Isso ocorre, por exemplo, na seqüência de 03:39 a 04:29.

Outra seqüência interessante em termos de sincronização é a cena da Tormenta, que ocupa do minuto 08:40 até o 09:09. Nela, a imagem perde em certa medida seu sentido figurativo e apresenta pela única vez formas mais abstratas que acompanham a música.

2.4 ELABORAÇÃO DA TABELA DESCRITIVA COM UST, GESTO E TEXTURA

No livro *Audio-Vision: Sound on Screen*, Michel Chion (2018) propõe como primeira fase de análise audiovisual, a descrição. Deve ser realizada com humildade e respeito pelo trabalho, considerando que a relação entre o visual e o sonoro gera uma terceira camada de significado além do significado de cada um destes elementos (imagem e som) quando experimentados individualmente.

Para os fins desta dissertação, decidiu-se realizar, num primeiro estágio, uma descrição detalhada, partindo primeiramente, da banda puramente sonora. Este tipo de observação, na qual a atenção é focada na consideração de um só dos dois elementos que conformam o áudio-visual, é referido por Chion como *masking*.

Para observar e analisar a estrutura som-imagem de um filme, podemos recorrer a um procedimento que chamo de método de *masking*. Reproduza uma determinada sequência várias vezes, ora observando som e imagem juntos, ora mascarando a imagem, ora cortando o som. Isso lhe dá a oportunidade de ouvir o som como ele é e não como a imagem o transforma e disfarça; também permite que você veja a imagem como ela é e não como o som a recria. Para fazer isso, é claro, você deve se treinar para realmente ver e realmente ouvir, sem projetar o que você já sabe nessas percepções.

(CHION; GORBMAN, 2018, p. Paginação irregular)

A fim de facilitar o trabalho descritivo, no lugar de realizar uma descrição verbal, propomos a elaboração de uma tabela que inclua e estructure absolutamente todos os elementos sonoros do curta-metragem, ordenados de acordo com sua aparência e duração. A escolha de utilizar uma representação gráfica e não verbal tem uma ligação com o uso de partituras gráficas¹⁹ e partituras de escuta como recurso analítico e pedagógico, e a sua elaboração como um exercício que parte do ato fundamental da escuta.

Como, diante da descrição do som – e especialmente quando se discute um som não musical - o vocabulário específico é bastante limitado, optou-se, então, por classificar os sons nas categorias de gesto, textura e música. Esses conceitos foram emprestados da área da Música Eletroacústica, que tem aprofundado mais na *espectromorfologia*, uma ferramenta

¹⁹ Representação da música através do uso de símbolos visuais fora do domínio da notação musical tradicional.

que nos serve para categorizar os objetos sonoros. Finalmente, uma divisão categórica na tabela elaborada é dedicada à análise das UST (Unidades Semióticas Temporais), uma outra ferramenta da Música Eletroacústica que considera, além do aural, as possíveis cargas semióticas que alguns sons apresentam.

Unidades Semióticas Temporais (UST)

As Unidades Semióticas Temporais (USTs) constituem um sistema conceitual desenvolvido no *Laboratoire Musique et Informatique de Marseille (MIM)* com o objetivo de analisar e ensinar música eletroacústica (AUSTIN, 2011). O desenvolvimento deste sistema surgiu da necessidade de implementar o aspecto do significado (semiótica) na descrição dos objetos sonoros, inserindo, portanto, um elemento que não estava presente no trabalho pioneiro de Pierre Schaeffer, que buscava centrar-se nos aspectos intrínsecos dos sons por meio da escuta reduzida²⁰.

Para chegar às 19 categorias de USTs, os pesquisadores identificaram segmentos musicais que tinham uma equivalência morfológica e significativa, segmentos musicais que pareciam "dizer algo". Estes segmentos foram então agrupados em classes de equivalência que eles chamaram de Unidades Semióticas Temporais (FAVORY, 2007).

Eles são "unidades" porque são fragmentos musicais individuais, "semióticas" porque carregam um significado, geralmente homólogo a uma ação extra-musical, e "temporais" porque seu significado é dado em termos da forma como o material sonoro é organizado e evolui no tempo. Este significado é perceptível mesmo fora do contexto musical original (FAVORY, 2007).

Os atributos relevantes para descrever as USTs são divididos em dois grupos: características morfológicas e características semânticas. As características morfológicas incluem: duração (limitada ou não no tempo), reiteração, fases, matéria, aceleração e desenvolvimento temporal. As características semânticas incluem direção, movimento e energia (GUSTEMS; ALCAZAR, 2014).

²⁰ Na teoria schaefferiana, a escuta reduzida é uma prática que busca separar o som de sua fonte sonora para desvinculá-lo de seu significado e estudá-lo como um objeto sonoro em si.

Para Landy (2007), as USTs são um sistema que funciona em três níveis, o nível morfológico global, o nível de descrição semântica e outro nível no qual outras características relevantes podem ser formuladas. Estes três níveis são evidenciados nos cartões descritivos de cada UST. Por exemplo, o do *UST Contracté-Étendu*:

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA:

- Uma unidade temporal com duas fases contrastantes.
- Fase "contraída": material descontínuo e irregular.
- Fase "estendida": globalmente uniforme.

DESCRIÇÃO SEMÂNTICA:

No início, uma sensação de compressão, como se pressionasse fortemente contra um obstáculo; depois, este obstáculo cede repentinamente, removendo a resistência e permitindo que a força seja liberada. Mudança repentina de "energia localizada" para "energia difusa".

OUTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES:

- O material da fase "contraída" deve ser mais áspero e espesso do que o da fase "estendida". Seu perfil dinâmico é ou um crescendo rápido, uma intensidade de pico imediato ou uma sequência *sforzando*.
- A fase "estendida" deve ser mantida deliberadamente e não meramente ressonante.
- As fases não podem ser uma trajetória contínua. Há uma pausa.
- As durações e as relações das durações das duas fases não são indiferentes: elas devem permitir a percepção do contraste.

(FAVORY, 2007, p. 53)²¹

Até agora, 19 unidades semióticas temporais foram definidas pelo MIM. Estas são agrupados de acordo com sua delimitação temporal ou não delimitação temporal:

²¹ Tradução feita pelos autores.

USTs não delimitadas no tempo

-  **Flutuação:** ocorrência lenta de eventos em um continuum suave; nenhuma sensação de espera ou "suspense".
-  **Em suspensão:** equilíbrio de forças produzindo uma sensação de imobilidade; sensação de espera indecisa: algo está vindo, mas não se sabe quando ou o quê.
-  **Pesadez:** lentidão, dificuldade em seguir adiante.
-  **Obsessivo:** caráter insistente, procedimento mecânico de repetição constante.
-  **Em ondas:** impressão de ser impelido para frente, ciclos que reiniciam.
-  **Que avança:** avançando de forma regular, avançando de forma determinada.
-  **Que gira:** animado por um movimento rotativo, ausência de progressão.
-  **Querendo começar:** tentar ir em frente, intenção de fazer algo.
-  **Sem direção devido à divergência de informações:** multiplicidade de direções sem ligações aparentes, causando indecisão.
-  **Sem direção devido ao excesso de informação:** múltiplos elementos, impressão de confusão, aparente independência de elementos.
-  **Estacionário:** impressão de estar imóvel; nenhuma sensação de espera.
-  **Trajectoria inexorável:** nenhum fim está previsto, nenhum fim para o progresso, nenhum fim para a descida.

USTs delimitadas no tempo



Queda: equilíbrio instável que é quebrado, perda de energia potencial que é convertida em energia cinética.



Contraído - estendido: sensação compressiva que depois cede, suprimindo a resistência e relaxando.



Impulso: aplicação de uma força a partir de um estado de equilíbrio que provoca aceleração; projeção a partir de um suporte.



Alongamento: indo ao máximo de um processo, alongamento sob tensão.



Frenagem: desaceleração forçada, parada súbita.



Suspensão-interrogação: movimento que é interrompido em uma posição de espera.



Por inércia: imagem de um navio que desliga o motor e avança graças à velocidade adquirida; previsibilidade do desenvolvimento até sua extinção.

Embora as USTs tenham sido criadas dentro do contexto da música eletroacústica, vários autores defendem o uso de Unidades Semióticas Temporais como uma ferramenta valiosa para a classificação e descrição de sons em qualquer contexto. A natureza fenomenológica da análise com USTs pode revelar aspectos de importância nas obras que os tipos mais tradicionais de análise ignorariam.

Dentro da área mais específica de análise sonora da mídia audiovisual, e particularmente no caso da animação, Garrido (2016) expõe a adequação das USTs para entender e expressar correspondências figurativas entre música e movimento. A qualidade

cinética das USTs permite abordar elementos que são mais importantes na animação, como ataques, fraseados, densidade instrumental ou transparência, em oposição a aspectos mais tradicionais como harmonia, melodia ou ritmo.

Espectromorfologia: Gesto e Textura

Para a linguagem sonora cinematográfica, uma classificação de som relativa à sua função dentro da narrativa é mais comumente usada. Ou seja, falar sobre sons ambientes, efeitos sonoros, diálogos etc. No entanto, estas distinções dependem das camadas de significado fora do plano puramente aural e não categoricamente dos aspectos intrínsecos dos sons. A fim de manter a análise em um nível de *masking*, optamos por classificações sonoras que surgem da música eletroacústica e nos concentramos exclusivamente na descrição sonora: gesto e textura.

Os termos de gesto e textura são metáforas ou analogias emprestadas da fisicalidade para explicar características do som. Seu uso é amplo entre os autores, porém, inconsistente (“Gestik”, [S.d.]). Para a tarefa analítica assumida, usamos a abordagem de Smalley, que aporta a noção de espectromorfologia como ferramenta analítica baseada na percepção auditiva (GUSTEMS; ALCAZAR, 2014, p. 29–52).

Para Smalley (1997), o gesto sonoro tem um sentido de movimento para frente, tem linearidade e narrativa. Um gesto sonoro é uma trajetória de energia-movimento, que devido à sua duração, mais curta que a de uma textura, pode ser apreendido em sua totalidade pela memória. Os gestos podem ser enfraquecidos ao serem esticados ao longo do tempo ou ao evoluírem lentamente, o que resultaria numa textura.

O comportamento das texturas sonoras, por outro lado, é focado na atividade interna e detalhes do som. Não há impulso para a frente. Em geral, as texturas possuem uma duração mais longa do que os gestos, o que faz com que a escuta tenha que acompanhá-la passo a passo ao longo do tempo. Quando colocado em cima de uma textura, o gesto se destaca como um relevo de primeiro plano.

Tabela Descritiva

A tabela descritiva está estruturada da seguinte forma: O eixo horizontal corresponde à linha do tempo e o eixo vertical dedica uma faixa a cada uma das categorias: gesto sonoro, textura sonora, música e UST. Todos os elementos sonoros que aparecem no

curta-metragem estão representados por retângulos coloridos – vermelho se for gesto, amarelo se for textura ou azul se for música- e colocados em sua localização no tempo. Embaixo de cada um, aparece uma breve descrição para facilitar a sua identificação. Em alguns casos, usam-se variações de transparência e opacidade para marcar variações na intensidade do som.

A faixa superior corresponde às Unidades Semióticas Temporárias e a cor do símbolo indica em qual elemento se apresenta a Unidade Semiótica Temporal. Quando se apresenta em mais de um elemento, o símbolo é branco.

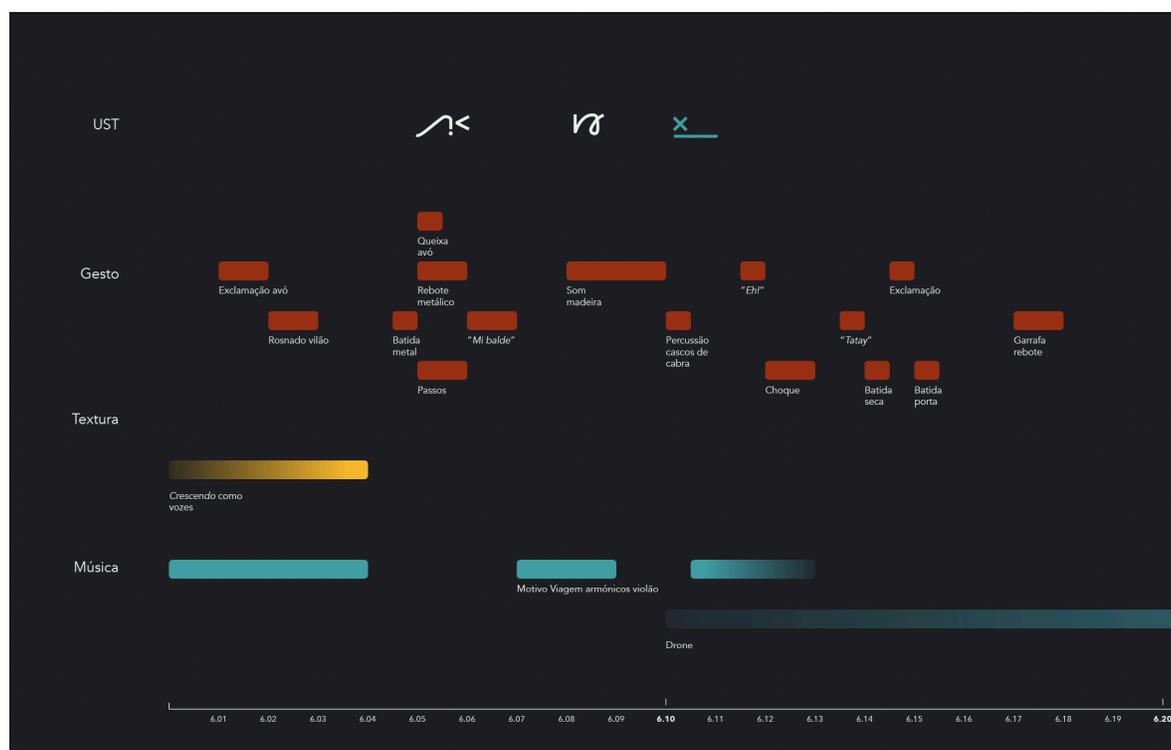


Figura 28 Fragmento da tabela descritiva que contém desde 06:01 até 06:20. Elaboração própria.

A tabela foi elaborada experimentando o áudio do curta-metragem isoladamente, sem a imagem (mascaramento), gerando assim uma escuta próxima ao que Schaeffer descreveria como uma escuta reduzida, que permitiu um processo de análise mais atento e meticuloso. A ruptura da relação entre som e imagem deu origem ao desencadeamento de seu significado, de modo que, às vezes, sons que não são peculiares quando ligados à sua imagem

se tornam inquietantes devido à incerteza de sua origem narrativa. A descrição de cada som, dada a falta de um vocabulário específico - como mencionado por Chion (2018) - é outro aspecto que, quando se trata do som como som em si, despojado de sua contraparte imaginária, é uma tarefa difícil. Uma vez concluído o trabalho de coleta, classificação e ordenação dos sons, seguiu-se uma etapa de revisão e refinamento.

A tabela finalizada é uma ferramenta útil para todas as etapas de análise. Seu uso como um mapa sonoro, como uma partitura, é um guia que permite acompanhar graficamente e obter instantaneamente algumas informações. As imagens geradas dão uma impressão clara, por exemplo, dos períodos com maior e menor densidade sonora, dos breves momentos de silêncio, da presença musical quase absoluta e das sobreposições temáticas musicais, entre outras características.

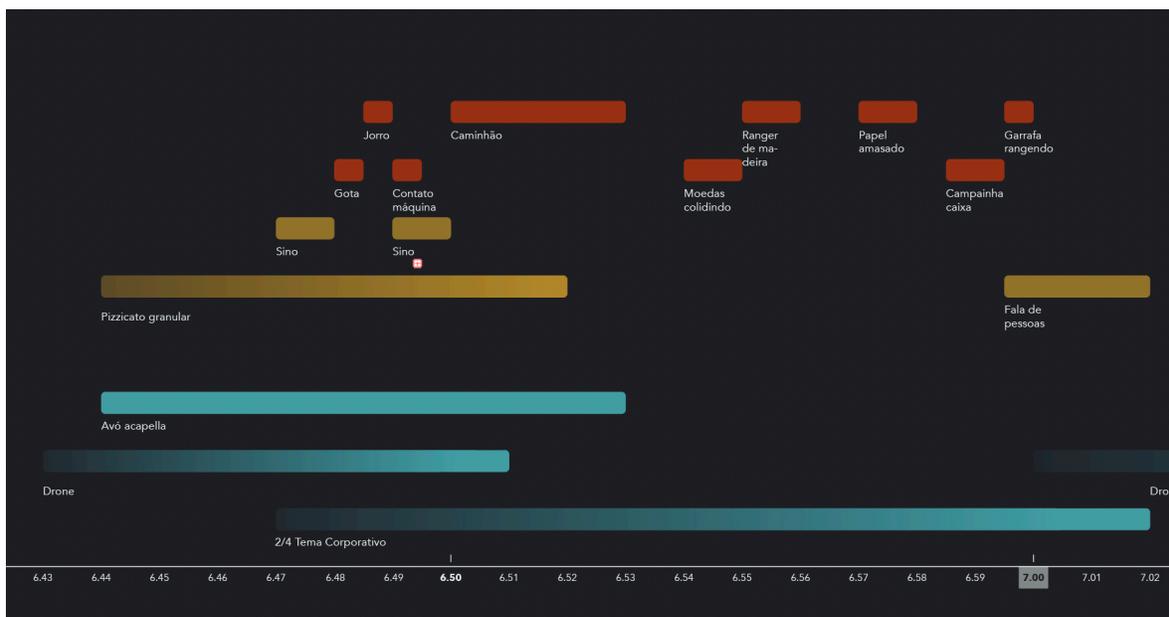


Figura 29. Segmento de tabela descritiva desde 06:43 a 07:02 que apresenta maior densidade sonora. Elaboração própria.

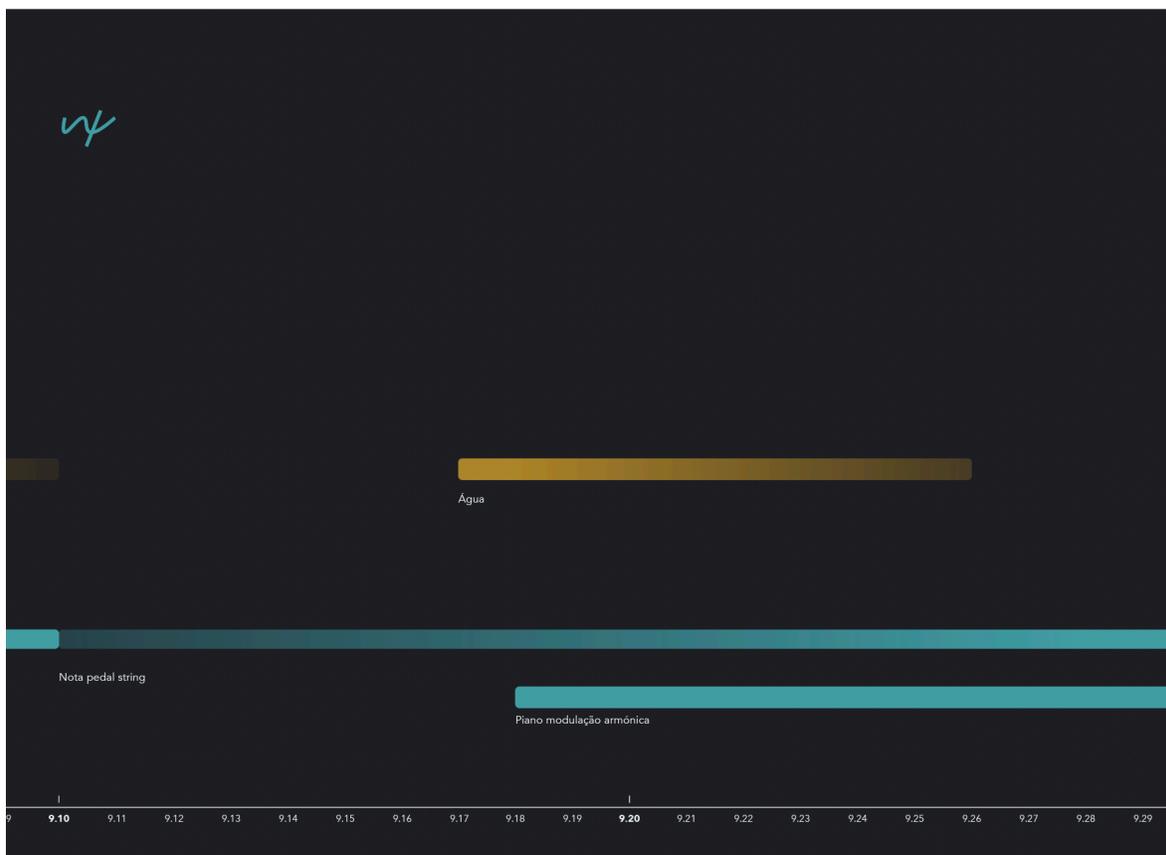


Figura 30. De 09:10 a 09:29 que apresenta menor densidade sonora. Elaboração própria.

O uso da tabela foi essencial ao selecionar os segmentos que serão discutidos posteriormente a partir da análise audiovisual utilizando as diretrizes propostas por Chion (2018). Foram escolhidos segmentos de aproximadamente 2 minutos, que apresentam variações na densidade do som, alternando entre momentos com predominância de gestos e momentos nos quais predomina a atividade textural. Foi considerado que o contraste entre estes comportamentos pode resultar em uma análise áudio-visual mais interessante no momento de associar estes comportamentos às imagens e à história.

Na Figura 31, que permite visualizar todo o mapa simultaneamente, é possível distinguir claramente, por exemplo, a duração comparativa das músicas, os segmentos de concentração gestual, ou como as texturas são utilizadas como ponte entre uma música e a seguinte. É possível acessar as versões em vídeo da tabela descritiva sincronizadas com o áudio do curta-metragem nos links disponibilizados nos Anexos.

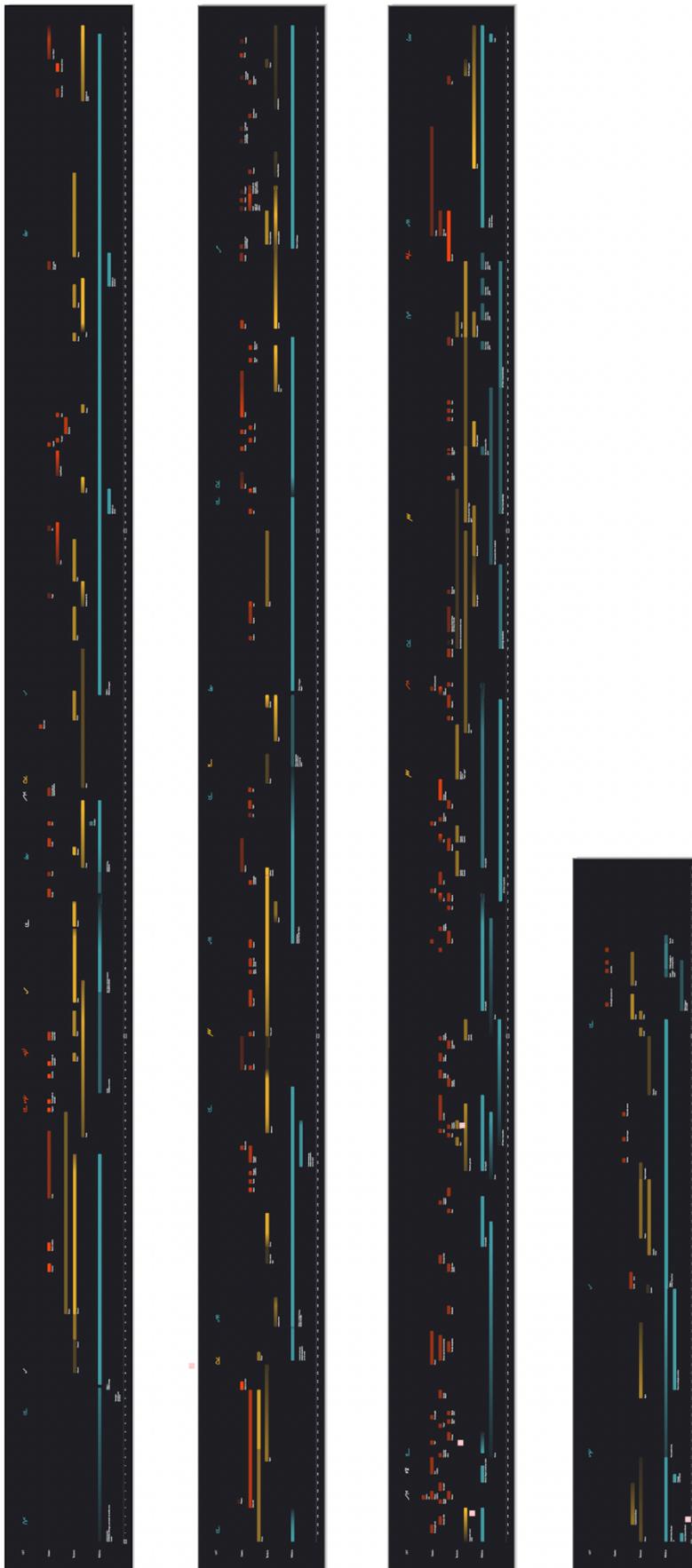


Figura 31. Visão inteira da tabela. Elaboração Própria

2.5 ANÁLISE TIPOLOGICA DE TABERHAM

Paul Taberham (2018) no seu artigo *A General Aesthetics of American Animation Sound Design* propõe que existem quatro modos discerníveis de criação sonora para animação, cada um pertencente a um determinado período histórico: *Sincrético*, *Zip-Crash*, *Funcional* e *Autenticação Poética*. O principal fator de diferenciação é se a sua relação com o visual é *hermética*, ou seja, completamente desligada do realismo sonoro, ou *referencial*, imitando os sons do mundo natural.

Estes quatro modos surgem das possibilidades tecnológicas e estéticas musicais de cada período. Em cada fase, surgiram convenções e algumas dessas convenções foram herdadas de uma tipologia para outra. Para facilitar a compreensão e caracterização das categorias mencionadas, foi elaborada a tabela da página subsequente.

A música e o design do som no curta-metragem *La Abuela Grillo* não pertencem exatamente a só uma das categorias de Taberham (2018). Pode-se argumentar que o design do som é mais referencial do que hermético. Nota-se a ocorrência preponderante do modo funcional e características do modo Zip – Crash. Quanto ao modo sincrético, ele não se concretiza, embora a música seja constante ao longo do curta e forneça ritmo à narrativa.

Do modo sincrético, a quase completa falta de diálogo e a música ininterrupta ao longo do curta-metragem é proeminente. Embora não haja um andamento fixo absoluto, temos andamentos fixos por cena, e mais de uma cena no mesmo BPM (BPM 120 e 84 são repetidos). A música dá ritmo, mas carece de sincronia absoluta, não permitindo que o modo sincrético seja concretizado plenamente.

O modo *Zip-Crash* aparece em menor grau com o uso de *rendering*²² que ocasionalmente quebra a tendência de efeitos sonoros mais realistas e gera esse jogo entre a congruência-incongruência. Isso ocorre principalmente na tempestade do final, onde ouvimos címbalos e percussão enquanto relâmpagos e ondas são mostrados na tela.

²² Termo cunhado por Chion que se refere ao uso de sons para transmitir os sentimentos ou efeitos associados à situação na tela - muitas vezes em oposição à reprodução fiel dos sons que podem ser ouvidos na situação na realidade.

O modo funcional é o modo predominante no filme por causa do uso emotivo da música. A música é uma função da narrativa e não chama a atenção para si mesma, exceto para o canto da avó, que é o fio emocional e o guia da trama. No modo funcional, o diálogo está no topo da hierarquia de som. Em *La Abuela Grillo*, o canto da avó desempenha esse papel.

Os efeitos sonoros correspondem quase exclusivamente ao modo funcional. Eles orientam a atenção do espectador sem se destacar. Eles não se esquivam do realismo, nem são exagerados. O modo funcional é reforçado pela inflexão natural das vozes, que são mais como texturas do que diálogo, e atmosferas sonoras.

	Período aprox.	Objetivo	Características musicais	Efeitos Sonoros	Tecnologia	Exemplos	Hermético ou Referencial
Syncretic	1928-1940	<ul style="list-style-type: none"> - Explorar formas de sincronizar a imagem e o som. - Conseguir sincronia absoluta. - Fornecer ritmo visual 	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo fixo - Música continua ao longo do curta 	<p>Produzido por instrumentos musicais em estúdios de gravação. A relação entre ação e efeito sonoro é dada por analogia e não por fidelidade</p>	Uma única faixa em que música, efeitos e diálogos foram gravados simultaneamente	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Steamboat Willie</i> (1928) - <i>Lady Play Your Mandolin!</i> (1931) - <i>You Don't Know What You're Doin'!</i> (1931) 	H
Zip-Crash	1940 - 1960 e até os dias atuais	O som é ativamente parte do humor	<ul style="list-style-type: none"> - Música orquestral. - <i>Citações</i> musicais: arranjos de fragmentos de músicas. - Estilos musicais: música erudita, canções populares e jazz. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alternância entre congruência e incongruência som-imagem. - Metáforas audiovisuais. - <i>Rending*</i> (Chion). - O som realista do mundo físico é evitado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ajuste de volume, dublagem e número limitado de faixas de áudio. - Possibilidade de gravar sons fora do estúdio. - Foley*. 	<ul style="list-style-type: none"> - Warner Bros: <i>Looney Times</i> (1930-1969) - MGM: <i>Tom & Jerry</i> (1940-1967) 	H
Funcional	1960- até os dias atuais	<ul style="list-style-type: none"> - O som está a serviço da narrativa. - O diálogo tem prioridade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mais ligado à emocionalidade do que comédia. - Abrange os vazios entre os diálogos e os efeitos sonoros. - Ampla gama de estilos musicais 	<ul style="list-style-type: none"> - Mais atenuado do que exagerado. - Guiam a atenção para um determinado evento. - Uso de atmosferas sonoras. 	<p>Não há menção quanto a isso no artigo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Os Simpsons (1989-) - South Park (1997-) - Bojack Horseman (2014-2020) 	+R -H
Autenticação Poética	1990 - até os dias atuais	<ul style="list-style-type: none"> - Autenticar o mundo visual através do som. - Parte essencial da construção do mundo ficcional 	<p>Reforça o espetáculo, fornece informações narrativas e oferece continuidade e unidade formal e rítmica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interesse mais dramático, expressivo e sensorial. - <i>Superfield*</i> (Chion) - Uso de equalização e reverberação. - A localização do som torna-se importante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gravação de som digital. (1990) - Som Dolby (1970) 	<p>Pixar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Wall-e</i> (2008) - <i>Os Incríveis</i> (2004) 	R

Figura 32. Tabela da tipologia de Taberham. Elaboração Própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A animação é, dentro dos estudos do cinema, frequentemente uma arte minimizada e marginalizada. Isto é curioso, considerando que, em termos de suas possibilidades audiovisuais, ela permite uma interpenetração muito mais íntima entre som e imagem do que o cinema não animado. No reino do som, todos os mundos imaginários possíveis para a arte dos desenhos animados são legitimados.

Há uma riqueza inexplorada no cinema animado, razão pela qual ele pode ser estudado a partir de tantas abordagens diferentes, e ainda assim, após ter sido destrinchado e minuciosamente explorado, nenhuma explicação jamais arranha a superfície de sua magia e mistério.

A supremacia do visual, que nos é ensinada desde cedo, é culturalmente inescapável nos dias de hoje. Por esta razão, o cinema tende a ser pensado a partir do visual, aproximando-se do som como um acessório a serviço da imagem. O som fica em segundo plano, e mesmo quando nos concentramos no que acontece dentro do som, é dada maior importância à palavra/diálogo, que é priorizada sonoramente para facilitar a compreensão verbal. Assim, o curta-metragem animado, que é o tema desta dissertação, foi uma via privilegiada para analisar e pensar sobre o lugar do som e da música dentro da construção audiovisual. Privilegiado, em primeiro lugar porque o curta-metragem que foi analisado não tem um diálogo, o uso da palavra é quase exclusivamente uma expressão sonora textural e não carrega um significado textual, portanto a música é o detonador de toda emocionalidade, o motor narrativo da história; e em segundo lugar, porque sendo animação, todo som é intencional, já que, ao contrário de um filme, na animação o som não pode ser capturado no momento da filmagem.

Talvez resultante de uma certa ingenuidade, do trabalho de um grupo de animadores bolivianos quase inexperientes e de um jovem diretor francês mais focado em dar uma oficina de animação do que em dirigir um projeto ambicioso, *La Abuela Grillo* é um curta-metragem de animação que se mostra particularmente autêntico. Ele consegue sintetizar uma bolivianidade sem precedentes, despretensiosa e sem clichês, que não precisa de auto-

explicação. É nesta honestidade e simplicidade que reside sua riqueza e o segredo do porquê ele nos move tanto.

O maior sucesso de produção foi sem dúvida a colaboração com Luzmila Carpio. Somente Luzmila Carpio poderia ter dado vida e melodia tão magistralmente à cativante Abuela Grillo, uma personagem que se tornou um símbolo das lutas anti-capitalistas e ambientalistas em toda a América Latina ²³.

O canto da avó permeia a memória, pois o coração do curta-metragem está no canto. A doçura e a pureza contidas na voz de Luzmila não são coincidência, elas vêm de um estilo vocal que foi mantido por centenas - se não milhares - de anos nos Andes e pelas mulheres. Este canto é inerentemente feminino, agudo, maternal, potente e tem uma estreita relação com a natureza, tanto que uma das funções de cantar dentro destas culturas é justamente afetar e provocar fenômenos naturais.

Para estudar La Abuela Grillo, foi necessário, desde o início, investigar a história do canto andino. Toda música vem de um contexto e é imperativo para a análise musical levar em conta o momento histórico-cultural ao qual essa música pertence, de onde ela vem e como está relacionada com os lugares, pessoas e costumes daquela origem. Vale ressaltar que La Abuela Grillo é um curta-metragem sobre música. Apenas alguns segundos após seu início, o curta já traz à mesa a prática musical coletiva que ocorre dentro das comunidades - a música como parte da vida cotidiana, como unificador social, fundamental nos ciclos da agricultura e de grande importância nos rituais e festivais.

Por outro lado, o alcance do curta-metragem é um exemplo fantástico do potencial da música como uma provocação, como um agente material que transmite e conecta muito eficazmente uma mensagem, uma emocionalidade e uma universalidade.

Poderia se dizer que a canção é mais um personagem na história, ela nos acompanha na travessia, sofre transformações - tanto na instrumentação quanto em sua configuração

²³ Por exemplo, foram usadas ilustrações da avó vestida de bombeira durante os terríveis incêndios na Chiquitânia boliviana em 2019. A venda dos cartazes foi um recurso para arrecadar fundos. Fonte: <https://www.lostiempos.com/tendencias/interesante/20190831/abuela-grillo-creadora-lluvias-al-rescate-chiquitania>

tonal/modal e harmônica - que podem até ser entendidas como um arco de personagem²⁴. Estas variações nos mantêm conectados à história em todos os momentos. É por isso que o final do curta-metragem parece um pouco agridoce. Sabemos que a história pode se repetir, sabemos que esta história já aconteceu antes e vai acontecer em nossas sociedades novamente.

A canção no final, soa um pouco diferente da do início, tem algumas variações, mas ainda é a mesma canção. Agora, cantamos todos e, o som, um acorde A Maj7 (add6) arpegiado no violão, da mesma forma que nos apresentou a este mundo e seus personagens, nos despede.

²⁴ Um arco de personagem é a transformação ou a viagem interna de um personagem ao longo de uma história. Se uma história tem um arco de personagem, o personagem começa como um tipo de pessoa e gradualmente se transforma em um tipo diferente de pessoa em resposta às mudanças no desenvolvimento da história.

BIBLIOGRAFÍA

ARNOLD, Denise Y.; YAPITA, Juan de Dios. *Río de vellón, río de canto: cantar a los animales, una poética andina de la creación*. 1. ed ed. La Paz, Bolivia: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Carrera de Literatura, Universidad Mayor de San Andres, 1998. (Colección Academia, no. 8).

AUSTIN, Michael. New_Sound_38.87-95.pdf. *New Sound*, n. 38, p. 87–95, 2011. <https://doi.org/10.5937/newso1102087A>

BENSIGNOR, François. Luzmila Carpio. entre ciel et terre. *Hommes et Migrations*, v. 1250, n. 1, p. 87–94, 2004. Disponível em: <https://www.persee.fr/doc/homig_1142-852x_2004_num_1250_1_4219>. Acesso em: 14 nov. 2021. <https://doi.org/10.3406/homig.2004.4219>

CALDERÓN GARRIDO, Diego; GUSTEMS CARNICER, Josep; DURAN CASTELLS, Jaume. Música y movimiento en Pixar: las UST como recurso analítico / Music and movement in Pixar: the TSU'S as an analytical resource. *Vivat Academia*, v. 0, n. 136, p. 82, 15 set. 2016. Disponível em: <<http://vivatacademia.net/index.php/vivat/article/view/979>>. Acesso em: 20 ago. 2021. <https://doi.org/10.15178/va.2016.136.82-94>

CÁNEPA KOCH, Gisela; BIGENHO, Michelle (Org.). *Identidades representadas: performance, experiencia y memoria en Los Andes*. 1a ed ed. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2001.

CARRASCO. *Syghkronos: a formação da poética musical do cinema*. 1a ed ed. São Paulo: Via Lettera : Fapesp, 2003.

CARRASCO, Claudiney Rodrigues. *Trilha Musical*. 1993. 131 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

CHION, Michel; GORBMAN, Claudia. *Audio-vision: sound on screen*. Second edition ed. New York: Columbia University Press, 2018. <https://doi.org/10.7312/chio18588>

CLEMENT, Brett. A New Lydian Theory for Frank Zappa's Modal Music. *Music Theory Spectrum*, v. 36, p. 146–166, 2014. <https://doi.org/10.1093/mts/mtu002>

CLEMENT, Brett. Modal Tonicization in Rock: The Special Case of the Lydian Scale. p.

49, 2013.

FAVORY, Jean. Les unités sémiotiques temporelles. *Mathématiques et sciences humaines*, n. 178, p. 51–55, 1 jul. 2007. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/msh/4192>>. Acesso em: 21 jun. 2022. <https://doi.org/10.4000/msh.4192>

Gestik. Disponível em: <<http://ears.huma-num.fr/fdb00eaa-767c-4688-924a-e99489d4e2ef.html>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

GUSTEMS, J. (ed.); ALCAZAR, Antonio Jesús. *Música y audición en los géneros audiovisuales*. Barcelona: Univesitat de Barcelona, 2014. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/286013244>>.

LANDY, Leigh. *Understanding the art of sound organization*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2007. <https://doi.org/10.7551/mitpress/7472.001.0001>

LEÃO, Carolina Morgado. *A POÉTICA NO CINEMA DE ANIMAÇÃO*. 2019. 247 f. Doutorado – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019.

LOURENÇO, Camila Oliveira; MONTEIRO, Julia Amorim; JUNIOR, Antonio Fernandes Nascimento. UM DIÁLOGO ENTRE O CURTA-METRAGEM “ABUELA GRILLO” E AS QUESTÕES AMBIENTAIS, ÉTICAS, POLÍTICAS, SOCIAIS E CULTURAIS. v. 5, n. 1, p. 11, 2018.

LUNDY, Donna S. *et al.* Acoustic analysis of the singing and speaking voice in singing students. *Journal of Voice*, v. 14, n. 4, p. 490–493, dez. 2000. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0892199700800065>>. Acesso em: 26 nov. 2021. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(00\)80006-5](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(00)80006-5)

MARTÍNEZ, Rosalía. Canto y feminidad entre los jalq’a y los tarabuco (Bolivia). *Revista Argentina de Musicología*, v. 9, p. 19–40, 2008.

MCCANN, Bryan. *Hello, hello Brazil: popular music in the making of modern Brazil*. Durham: Duke University Press, 2004. <https://doi.org/10.1515/9780822385639>

MOYA, Luis. *Invenções sobre la sonoridad andina*. 1. ed. [S.l.]: Amalgama, 2009.
OSINSKI, Ryan Douglas. *Effect of Voice Matching on Individual Vocal Characteristics of Singers Performing in Duet*. 2014. 2014.

PERSICHETTI, Vincent. *ARMONIA DEL SIGLO XX*. Madrir: REAL MUSICAL Editores, 1985.

ROMERO, Raúl. *398367894-La-musica-en-el-Peru-HISTORIA-pdf.pdf*. 1ra Reimpresión ed. Lima, Perú: Patronato Popular y Porvenir Pro Música Clásica, 1988.

SCHUTTE, H.K.; MILLER, R. Resonance Balance in Register Categories of the Singing Voice: A Spectral Analysis Study. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, v. 36, n. 6, p. 289–295, 1984. Disponível em: <<https://www.karger.com/Article/FullText/265758>>. Acesso em: 22 nov. 2021. <https://doi.org/10.1159/000265758>

SMALLEY, Denis. Spectromorphology: explaining sound-shapes. *Organised Sound*, v. 2, n. 2, p. 107–126, ago. 1997. Disponível em: <http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1355771897009059>. Acesso em: 20 jun. 2022. <https://doi.org/10.1017/S1355771897009059>

STOBART, Henry. In Touch with the Earth? Musical Instruments, Gender and Fertility in the Bolivian Andes. *Ethnomusicology Forum*, v. 17, n. 1, p. 67–94, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17411910801972958>>. Acesso em: 22 out. 2021.

STOBART, Henry. *Music and the Poetics of Production in the Bolivian Andes*. [S.l.]: Ashgate Publishing, Ltd., 2006. <https://doi.org/10.1080/17411910801972958>

SUNDBERG, Johan. Acoustic and psychoacoustic aspects of vocal vibrato. *KTH Computer Science and Communication*, v. 35, p. 45–68, 1994.

SUNDBERG, Johan. *Music room and acoustics: papers given at a seminar, organized at the Royal Institute of Technology in Stockholm by the Royal Swedish Academy of Music ... [et al.] in April 1975*. Stockholm: Musikaliska akad, 1977. (Publications issued by the Royal Swedish Academy of Music, 17).

TABERHAM, Paul. A General Aesthetics of American Animation Sound Design. *animation: an interdisciplinary journal*, v. 13, n. 2, p. 131–147, 2018. Acesso em: 20 dez. 2021. <https://doi.org/10.1177/1746847718782889>

TIMMERS, Renee; DESAIN, Peter. VIBRATO: QUESTIONS AND ANSWERS FROM MUSICIANS AND SCIENCE. *Proceedings of the sixth ICMPC*, p. 15, 2000. Disponível em: <https://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.195074!/file/Vibrato-2000.pdf>.

VILLALPANDO, Alberto. En torno al caracter de la música en Bolivia. Alberto Villalpando.pdf. n. 2, p. 124–128, 2002.

ZULETA, Sebastián. Acercamiento al trabajo compositivo de Cergio Prudencio para la OEIN a partir del análisis de La ciudad. *Edições Universidade Fernando Pessoa. CELA - Centro de Estudos Latino-Americanos*, n. 3, p. 175–189, 2007. Disponível em: <<https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/2436/3/175-192.pdf>>.

ANEXOS

Tabela 1: Dados coletados para obtenção do índice SPR, a análise dos harmônicos y frequências formantes.

	Instante	Nota	P1 dB	P2 dB	SPR	P1 Hz	P2 Hz	P1 Nf ₀	P2 Nf ₀
Quyllur (1999)	00:00:01	E5	-25,37	-46,42	21,05	644,5	3251,3	1	4
	00:00:02	C#5	-23,43	-44,62	21,19	1076,5	2156,7	2	4
	00:00:05	E5	-29,45	-42,67	13,22	658,9	3294,5	1	5
	00:00:07	C#5	-28,77	-40,34	11,57	558	2862,4	1	5
	00:00:11	F#5	-20,7	-48,12	27,42	745,3	2286,3	1	3
	00:00:12	B4	-24,1	-45,79	21,69	486	2476,6	1	5
	00:00:13	A4	-23,32	-51,9	28,58	874,9	3136,1	2	7
	00:00:19	F#4	-24,59	-57,64	33,05	356,4	2545,6	1	7
	00:00:23	B4	-17,3	-45,2	27,9	961,3	2459,2	2	5
	00:00:26	C#5	-29,06	-37,23	8,17	558	2300,7	1	4
	00:00:37	A4	-26,34	-58,9	32,56	428,4	3308,9	1	8
	00:00:42	F#5	-24,69	-51,42	26,73	730,9	2214,3	1	3
	00:00:46	B4	-25,66	-46,95	21,29	471,6	2286,3	2	5
	00:00:48	C#5	-19,44	-39,65	20,21	558	2199,9	2	4
	00:00:52	C#5	-21,38	-45,68	24,3	1105,4	2243,1	2	4
	00:01:07	B4	-18,66	-39,36	20,7	1033,3	2070,3	2	4
	00:01:09	E4	-28,48	-49,28	20,8	313,2	3236,9	1	10
	00:01:20	B4	-21,66	-51,42	29,76	961,3	3308,9	2	7
	00:01:21	A4	-23,23	-53,07	29,84	831,7	3308,9	2	8
	00:01:25	F#5	-20,8	-50,15	29,35	745,3	2243,1	1	3
Média			-23,82	-47,29	23,47				
Quyllur II	00:00:03	C5	-19,9	-45,58	25,68	1018,9	2041,5	2	4
	00:00:06	C5	-23,81	-48,4	24,59	1047,7	2099,1	2	5
	00:00:08	Eb5	-25,85	-38,68	12,83	601,3	3020,9	1	5
	00:00:18	F5	-20,99	-45,1	24,11	687,7	2070,3	1	3
	00:00:25	Bb4	-19,15	-61,24	42,09	399,6	3179,3	1	6
	00:00:34	Bb4	-21,67	-58,8	37,13	903,7	3150,5	1	7
	00:00:36	F4	-23,32	-60,46	37,14	327,6	3380,9	1	8
	00:00:40	Eb5	-25,37	-53,36	27,99	1263,8	3841,8	2	4
	00:00:44	F5	-22,94	-51,52	28,58	1393,4	2113,5	2	3
	00:00:47	Ab4	-29,06	-55,79	26,73	399,6	3208,1	1	9
	00:00:49	Eb4	-33,24	-57,25	24,01	298,8	2070,3	1	6
	00:00:52	Bb4	-17,49	-42,86	25,37	461	2732,8	1	5
	00:00:54	Ab4	-26,15	-56,87	30,72	385,2	3942,6	1	10
	00:00:56	F4	-27,9	-67,27	39,37	327,6	3928,2	1	11
	00:01:01	F5	-25,95	-41,89	15,94	687,7	2761,6	1	4
	00:01:13	C5	-24,78	-53,26	28,48	1004,5	2041,5	2	4
	00:01:15	Eb5	-21,67	-48,89	27,22	1249,4	3150,5	2	5
	00:01:19	C5	-22,35	-42,87	20,52	1018,9	4000	2	8
	00:01:24	Eb5	-28,77	-49,77	21	644,5	3308,9	2	5
	00:01:33	Eb4	-26,73	-52	25,27	298,8	3049,7	1	10
00:01:44	Ab4	-28,28	-53,95	25,67	356,4	2963,3	1	8	
00:01:49	Eb5	-28	-50,64	22,64	1307	3280,1	2	4	
Média			-24,70	-51,66	26,96				

Tabela 2: Dados coletados para a análise do vibrato.

	Nota	Instante	Duração do vibrato [s]	Extensão do vibrato [\pm cents]	Taxa de Vibrato	Media cents +	Media cents -	Ciclos	Nota Média [cents]
Quyllur (1999)	E5	00:49	1,25	54	7,19	43,1	-10,9	9	16,1
	E5	01:11	1,51	96,5	7,30	65,3	-31,2	11	17,05
	F#5	00:11	0,99	73,9	7,05	53,5	-20,4	7	16,55
	F#4	00:38	0,86	56	5,83	57	1	5	29
	C#5	00:04	0,70	52,2	5,69	57	4,8	4	30,9
	F#5	00:40	2,6	52,6	9,62	30,5	-22,1	25	4,2
	F#4	01:04	1,31	64	5,34	65,4	1,4	7	33,4
	A4	00:17	1,13	91,8	7,08	77,4	-14,4	8	31,5
	B4	00:35	1,01	80,8	6,93	82,6	1,8	7	42,2
	B4	01:00	1,1	82,8	6,36	67,9	-14,9	7	26,5
Média				70,46	6,84	59,97	-10,49		24,74
Quyllur II	Eb5	00:01	1,9	139,1	6,58	65,6	-73,5	12,5	-3,95
	C5	00:11	1,28	125,1	7,03	69,2	-55,9	9	6,65
	F5	00:17	2,56	86,98	7,42	56,68	-30,3	19	13,19
	F4	00:29	1,98	116,06	6,57	80,85	-35,21	13	22,82
	Bb4	00:52	0,97	141,82	7,22	87,57	-54,25	7	16,66
	Ab4	01:35	1,46	156,12	6,85	88,4	-67,72	10	10,34
	F5	01:52	2,72	104,52	7,35	60,95	-43,57	20	8,69
	Bb4	00:25	0,76	137,5	6,58	79	-58,5	5	10,25
	Ab4	00:27	1,21	146,2	6,61	76,87	-69,33	8	3,77
	Eb5	00:40	1,57	101,08	7,32	58,5	-42,58	11,5	7,96
Média				125,45	6,95	72,36	-53,09		9,64
Quena de cana	E6	01:12	1,55	46,95	5,15	47,2	0,25	8	23,725
	F#6	00:30	0,79	22,4	6,35	10,4	-12	5	-0,8
	C#6	00:06	1,38	29,2	5,07	38,1	8,9	7	23,5
	F#6	01:26	1,14	25,7	6,14	0,3	-25,4	7	-12,55
	E6	00:28	1,33	41,6	5,26	49,1	7,5	7	28,3
	Média				67,32	6,11	44,10	-23,22	
Quena crioula em G	F#6	00:40	2,71	33,3	6,27	30,2	-3,1	17	13,55
	F#6	00:10	0,91	35,8	5,49	35,8	0	5	17,9
	E6	00:28	1,59	38	5,03	44,6	6,6	8	25,6
	E6	00:53	1,62	40,2	5,25	41,9	1,7	8,5	21,8
	F#5	01:23	0,39	47,3	5,13	47	-0,3	2	23,35
	C#6	01:29	0,48	35,8	6,25	68	32,2	3	50,1
Média				38,40	5,57	44,58	6,18		25,38

Tema Viaje

The musical score for "Tema Viaje" is written in 4/4 time and consists of seven staves of music. The key signature has one flat (B-flat). The melody is primarily composed of eighth and quarter notes, with some rests and slurs. Chords are indicated above the staff lines.

Chords and their positions:

- Staff 1: Am (measures 1-2), Dm (measures 3-4)
- Staff 2: E7 (measures 5-6), Am (measures 7-8)
- Staff 3: First ending (measures 9-10), Second ending (measures 11-12), F (measures 13-14), Em (measures 15-16)
- Staff 4: F (measures 17-18), Em (measures 19-20)
- Staff 5: Dm (measures 21-22), F/C (measures 23-24), E/B (measures 25-26)
- Staff 6: E7 (measures 27-28), Am (measures 29-30), Am (measures 31-32)
- Staff 7: Am (measures 33-34), Am (measures 35-36), Am (measures 37-38)

Figura 33. Transcrição do Tema Viagem

Entrevista ao diretor de La Abuela Grillo

Seguem alguns fragmentos transcritos da entrevista com Denis Chapon, diretor do curta-metragem, realizada em 2 de maio de 2023. Nos fragmentos, ele descreve a concepção e o processo de criação sonora e musical de La Abuela Grillo.

Observação: A entrevista foi conduzida em espanhol e, como esse não é o idioma nativo de Chapon, foram necessárias algumas edições.

« (...) Então, como já sabíamos na Bolívia que o tema seria esse, um grilo que canta e quando ele canta a chuva vem, e é como uma música que tem esse poder mágico ou superpoder, eu queria que a voz, (...) a música fosse muito boa e, acima de tudo, a voz tinha que ser especial.

E aí acho que Nicobis me fez descobrir Luzmila Carpio, e sua maneira de cantar (me pareceu) vir de outro mundo, porque agora ela é uma senhora, mas tem aquela voz de menina. Ela tem um toque atemporal, como se fosse de outro mundo mesmo.

Então eu disse que essa pessoa seria ideal para dar voz ao curta-metragem e rapidamente descobri que Luzmila Carpio era a embaixadora da Bolívia na França na época, e entramos em contato com ela. Na primeira vez, entrei em contato pelo endereço do email da embaixada da Bolívia em Paris, mas ela não respondeu. Na segunda vez, a secretária da secretária de não sei o quê, que me disse que a embaixadora havia suspenso sua carreira de cantora porque estava totalmente dedicada à sua missão de embaixadora e não havia possibilidade; mas que poderíamos negociar os direitos de outra música que ela já havia gravado... ..E avançando, avançando, voltamos para a Dinamarca e começamos a desenvolver o roteiro como tal com mais detalhes, e enviamos um terceiro e-mail com o roteiro (em anexo). Dessa vez, ela mesma respondeu, não a secretária, e disse: "Bem, depois de ler o roteiro, parece-me que isso (participar do curta-metragem) pode fazer parte da minha tarefa como embaixadora". Por isso, nos créditos, mencionamos muito que sua participação era como embaixadora. Porque ela disse que acreditava que, se foi indicada como embaixadora, é porque já é embaixadora da cultura boliviana há décadas, pois já era conhecida no mundo todo por sua voz, e essa é uma continuação disso. E como a mensagem (do curta-metragem) era muito importante... ela meio que se convenceu quando soube do que se tratava o curta. E, nesse período, também tivemos duas outras partes para a música: a número um, da parte local, que tinha contato com a Dinamarca, um homem que acho que é José Cordova, que tinha um grupo lá na Bolívia e que gravou músicas por conta própria que tinham a ver com Abuela Grillo. Eles gravaram tudo isso e é, por exemplo, o que usamos, uma música quase pronta como ele a gravou, na parte do curta-metragem em que viajam do campo para a cidade, que é de um minuto e pouco, com charango e flautas.

...

E aqui (França) conheci Pablo Pico, um francês que já estava, na época, começando sua carreira como compositor dedicado a fazer música principalmente para desenhos animados e curtas-metragens. Ele fez muita coisa, fez um belo trabalho, e eu o conheci e estava voltando da Bolívia, o que mudou minha vida

completamente, mudou minha maneira de pensar... e ele me disse: "Ah, sim, claro, eu também estive na Bolívia", porque ele estava em uma banda e eles tocaram no carnaval em Oruro com sua banda; ele é percussionista. Então, propus a ele: "Estou procurando alguém para juntar todas essas coisas, estamos tentando ter a voz da Luzmila e de outros caras na Bolívia (eles também vão participar musicalmente), mas preciso de alguém na Europa com quem eu possa conversar e ter reuniões para montar e fazer os arranjos e tudo mais".

Então, foi ele quem contratamos para reunir essas partes. Agora, o que aconteceu no processo depois, e é por isso que é complicado responder à sua pergunta sobre se foi primeiro a animação e depois a música, é que fizemos tudo em paralelo. Avançamos na animação, e na música, e na animação, e na música. Acho que Luzmila nos enviou rapidamente algo que ela gravou com um gravador e enviou pela Internet, apenas o tema (assobia a música). Não sei se já tinha letra, mas pelo menos não tinha todas as letras. Isso permitiu que o Pablo fizesse uma maquete com a qual eu (avançava) mais uma vez, para frente e para trás, para frente e para trás. Eu estava montando o *animatic*, que é uma etapa fundamental no desenvolvimento da produção de um curta-metragem animado ou de qualquer animação. É quando temos um *storyboard* - que são esboços das tomadas - e os colocamos em uma linha do tempo. E para colocá-lo em uma linha do tempo, precisamos saber quanto tempo isso vai durar e aquilo. E, em particular, em geral, é nesse momento que gravamos as vozes dos diálogos. Nesse caso, não há diálogo, então a única voz que estava lá era a da cantora e, naquele momento, precisávamos saber quanto tempo a música iria durar e tudo mais. Acho que já tínhamos isso, pelo menos a base.

...

Fui para Paris e só tivemos um dia, das 10h às 17h - porque Luzmila teve outra grande recepção de estreia na embaixada e tudo o mais -, para gravarmos a voz final.

Lembro que foi um desafio, com o pouco tempo que tínhamos, porque era um estúdio de gravação e isso custa muito caro. Não me lembro o nome do estúdio, mas na época havia um piano, um piano de cauda de verdade. E acho que Luzmila adorou na hora, primeiro ela canta sozinha e não precisávamos de muito, apenas dos arranjos que Pablo Pico fez depois.

Mas há um momento em que ela canta, a primeira vez que Abuela Grillo vem à cidade ela canta no palco e canta com um piano atrás, como se fosse um recital, essa era a ideia. E lá gravamos ao mesmo tempo, Pablo Pico estava tocando e ela podia cantar. Ela fez isso com o tempo que não era o do relógio (metrônomo). Isso foi bom. Depois ela cantou as diferentes versões...

O bom de gravar o vocal e o piano ao mesmo tempo é que não foram duas faixas separadas, uma com o piano com um clique no ouvido e o cantor canta por cima e tudo fica quadrado... Acho que foi mais uma sensação, como se fosse mais longo... isso torna o tempo fluido e não marcado, quadrado. E me pareceu bom ter esse toque como se fosse um recital ao vivo, porque essa é a situação lá.

E então ela cantou... havia versões diferentes, acho que ela muda a letra quando as coisas ficam ruins e ela não consegue cantar bem. E algo de que gostei foi que também começamos a colocar nos arranjos - e acho que Pablo Pico fez isso antes de gravar - coisas muito mais eletrônicas. Quando a Abuela Grillo está no subsolo e eles a exploram e ela fica assim, a ideia é que, como ilustramos a industrialização da exploração da água, queríamos que houvesse um toque industrial na música também, e aí sim foi gravado bem quadrado com uma batida incluída. Acho que Pablo Pico sampleou ou usou eletronicamente sons que tinham justamente sido gravados pelos músicos na Bolívia. Os que aparecem no início de toda essa jornada da qual acabei de lhe falar... Por exemplo, um som que eu tenho certeza de que vem deles é aquele que você ouve toda vez que os bandidos aparecem, uma

zampona superbaixa. Esse é um dos sons que ele pegou das músicas que eles gravaram antes. E fica mais eletrônico, menos... como devo dizer, orgânico.

A última música teve que ser gravada novamente porque foi alterada para um modo maior e outra coisa que fizemos no último momento, quando estávamos mixando, porque Pablo Pico veio à Dinamarca para fazer a mixagem final entre o som, a música e, é claro, as vozes e os sons, como toda a parte que fizemos com Mike Mealla. A parte dos efeitos sonoros.

Para a parte final, o que fizemos com Pablo Pico foi que toda a equipe de animação veio ao estúdio de gravação na Dinamarca para fazer as vozes adicionais, como personagens do curta-metragem.»

LINKS

Gravações de músicas de comunidades da Bolívia capturadas pelos autores:

1. Moseñada da comunidade Central Ventilla Pongo
<https://on.soundcloud.com/xuwKp>
2. Anata (Tarka) de uma comunidade do Municipio Caracollo
<https://on.soundcloud.com/35VWW>
3. Pinkillada de uma comunidade do Municipio Poopo
<https://on.soundcloud.com/dkbMQ>

Tabela descritiva sincronizada com o áudio do curta-metragem:

1. 0:00 até 3:00 https://youtu.be/hBmls_-0YLI
2. 3:00 até 6:00 <https://youtu.be/RRNVml1yVNO>
3. 6:00 até 9:00 <https://youtu.be/AbokUIP-6LI>
4. 9:00 até 10:17 https://youtu.be/_vH-Sl2AgDw

APÉNDICE

HISTÓRIA DA COMPOSIÇÃO MUSICAL PARA ANIMAÇÃO

ANTECEDENTES: ORIGENS DA ANIMAÇÃO

A palavra animação vem etimologicamente da expressão latina *anima*, cujo significado evoluiu com o tempo. Primeiro se referia ao "sopro/respiração/vento", depois ao "princípio da vida/vida" e finalmente à "alma". Para o teórico e diretor de cinema Sergey Eisenstein, a animação é "a concretização mais imediata do animismo" (REBECCHI, 2017, p. 55). O animismo é o princípio da atribuição da vida a objetos inanimados e fenômenos naturais. Na maioria das sociedades primitivas, o animismo desempenhou um papel fundamental na mitologia, sendo comum atribuir características humanas aos astros, plantas e animais. Na civilização moderna, as crianças ecoam esta prática atribuindo vozes e personalidades a seus brinquedos (HILL, 1995, p. 9). Assim, parafraseando Eisenstein, a lógica fundamentalmente animista da arte da animação se conecta a uma das características mais profundas da psique humana.

De um ponto de vista técnico, a história da animação foi marcada pelas inovações tecnológicas que permitiram sua exploração e desenvolvimento. Embora a arte cinematográfica seja comumente considerada um fenômeno do século XX, a animação tem um início muito anterior. Há autores que afirmam que, como é uma consequência da animação, o cinema deve ser considerado um subgênero de animação e não vice-versa (CHOLODENKO; SOUSA, 2017).

Para o animador experimental Norman McLaren, "a animação não é a arte dos desenhos que se movem, mas a arte dos movimentos que são desenhados" (BENDAZZI, 2017a). Com base nesta afirmação, é possível considerar os desenhos encontrados na Tigela de Barro da Cidade Queimada em Teerã, Irã (2600-2700 BC), como a primeira animação da

história. Nesta peça, o artista retrata em cinco desenhos consecutivos, o movimento de um bode saltando para comer folhas.²⁵



Figura 34. Figura 1: Emesik - National Museum of Iran

Entretanto, a gênese da animação cinematográfica como tal pode ser rastreada até um artigo escrito para The British Royal Society intitulado *The Persistence of Vision with Regard to Moving Objects*, publicado em 1824 por Peter Roget. Esta publicação se referia ao fenômeno de reter uma imagem na retina por um curto período de tempo após seu desaparecimento, permitindo a ilusão de movimento contínuo quando são mostradas rapidamente várias imagens sequenciais. Esta descoberta desencadeou a invenção de vários brinquedos e dispositivos óticos usando o princípio da persistência da visão, incluindo o *taumatropo* (John Ayrton Paris, 1825), o fenacístoscópio (Joseph Plateau, 1831), o zootropo (William Horner, 1834) e o praxinoscópio (Charles Emile Rayneaud, 1877). Este último evoluiu para ao *Théâtre Optique* de Rayneaud, um aparelho que projetou o que o inventor

²⁵É possível ver uma reconstrução da ação animada em https://en.wikipedia.org/wiki/Shahre_Sukhteh#/media/File:Vase_animation.gif

chamou de *Pantomimas Luminosas* e cujo espetáculo foi apresentado 12.800 vezes para mais de 500.000 espectadores (CHOLODENKO; SOUSA, 2017).



Figura 35. Figura 2: Fenacistoscópio. Muybridge, Eadweard, 1830-1904, artist.



Figura 36. Zootropo. Museo della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" Fonte: Wikimedia Commons

Em 1891, o inventor americano Thomas Edison, influenciado pela fita de imagem perfurada usada no *Théâtre Optique* de Reyneaud, desenvolveu e patenteou o kinetoscópio. Finalmente, em 1895, os irmãos Lumière apresentaram o cinematógrafo, uma máquina com

a dupla função de capturar imagens em movimento e projetá-las (CAVALIER, 2011). Alguns anos mais tarde, o ilusionista George Méliès, usando o cinematógrafo, descobriu acidentalmente a técnica do truque de parada, que levaria ao que é conhecido hoje como animação stop motion. Esta técnica foi utilizada para fazer o primeiro filme de animação da história, *Matches: An Appeal* (1899) pelo inglês Arthur Melbourn-Cooper. O filme consistia de pequenos personagens feitos de fósforos, que escreviam num quadro negro um texto pedindo ao público que apoiasse as tropas britânicas.

DISNEY E THE GOLDEN AGE OF ANIMATION

Após vinte anos de experimentação com animação muda, incluindo trabalhos como *Fantasmagorie* (França, 1908), *Koko o Palhaço* (Rotoscopia, EUA, 1916) e *Felix o Gato* (EUA, 1919), no final da década de 1920 nasceu o filme sonoro e, portanto, a animação sonora.

O ponto definitivo que marca o início da história da música para animação é o lançamento do curta-metragem de animação de Walt Disney, *Steamboat Willie* (1928). Ao contrário da crença geral de que foi o primeiro curta animado com música da história, foi o terceiro produzido pela Disney (os primeiros também estrelaram o agora mundialmente famoso Mickey Mouse) e apenas um mês antes de seu lançamento, a animação curta *Dinner Time* de Paul Terry, que se orgulhava de inovar no som sincronizado, foi distribuída.

O extraordinário sucesso do *Steamboat Willie* foi suficiente não só para eclipsar completamente os seus homólogos, mas também para expandir o mercado da animação em uma época de grande depressão econômica. Para Bendazzi, foi o manuseio criativo do design de som, a forma como o som sincronizado era usado, que desencadeou o encantamento do público. Veja-se:

No primeiro quadro, vemos o barco a vapor em movimento - mas o som que ouvimos é o de uma locomotiva a vapor puxando ao longo de sua pesada carga. Mais tarde, no filme, Mickey bate nos dentes de uma vaca e ouvimos as notas de um xilofone.

Enquanto ele puxa uma cauda ou estrangula um grupo inteiro de personagens, ouvimos os vários instrumentos de uma banda e os resultados de um pequeno concerto. Há uma não-concorrência entre o que vemos e o que ouvimos. Embora não seja surpreendente hoje, esta foi uma aceleração surpreendente da

linguagem cinematográfica em 1928. (BENDAZZI, 2017b, p. 96) (tradução nossa²⁶)

A trilha sonora do *Steamboat Willie* consiste em uma fusão de temas tradicionais ou de domínio público ("*Stramboast Bill*" e "*Turkey in the Straw*") e efeitos sonoros inteligentemente sincronizados. Este estilo pastiche de composição é uma herança das técnicas utilizadas pelos acompanhantes de filmes mudos, que trabalharam com coleções de partituras de acompanhamento que forneciam um análogo musical à situação no palco através de descrições de uma ou duas palavras. Estas publicações entre 1910 e 1920, apresentavam peças musicais com títulos como "*Rush No. 2*", "*Indian Dawn*" e "*In the Stirrups*" ((GOLDMARK, 2005, p. 14)). Um músico de teatro da época tinha que estar familiarizado com um amplo espectro de repertório, incluindo clássicos e canções populares.

Carl Stalling, que seria o primeiro compositor/diretor de música da Disney e mais tarde se tornaria conhecido como o gênio por trás da música nos desenhos animados da Warner Bros, certamente começou sua carreira como músico de palco. Durante mais de vinte anos, Stalling desenvolveu e aperfeiçoou sua aptidão para traduzir habilmente ações na tela para a linguagem musical (GOLDMARK, 2005). Sua música é um reflexo perfeito a ponto de ser quase impossível de ser percebido como um elemento separado. Parte deste efeito é devido à sincronização do tempo com os quadros, o que é conseguido sempre usando múltiplos de 1/24 segundos.

O pouco tempo que o compositor tinha para compor, arranjar e gravar com os músicos da orquestra se tornaria um estímulo que potencializaria sua criatividade. Carl Stalling expandiu o uso de leitmotivs²⁷ combinando-o com as possibilidades expressivas do jazz (GOLDMARK; TAYLOR, 2002). O resultado, um mosaico musical cuidadosamente

²⁶ No original: "In the very first frame, we see the steamboat moving along – but the sound we hear is that of a steam locomotive pulling along its heavy load. Later in the film, Mickey beats on the teeth of a cow and we hear the notes of a xylophone.

As he pulls a tail or strangles a whole menagerie of characters, we hear the various instruments of a band, and a little concert results. There is a non-concurrence between what we see and what we hear. Although hardly surprising today, this was an astonishing acceleration of filmic language in 1928."(BENDAZZI, 2017b, p. 96)

²⁷ Leitmotiv: Motivo musical condutor ou característico, tema repetido frequentemente numa partitura, associado a uma ideia, a uma personagem (LEITMOTIV, 2021)

montado, no qual melodias populares (Stalling dependeria fortemente do extenso catálogo de música popular pertencente à Warner Bros.), leitmotifs, obras de compositores clássicos e *sound gags* que o público pode facilmente decifrar coexistem. Para Goldmark e Taylor (2002, p. 145), o universo musical de Carl Stalling “é expansivo: a cultura alta e baixa, a abstracta e a concreta, são reunidas como parte da experiência partilhada de compositor e ouvintes, que conhecem tanto a *Abertura de William Tell* como o ‘*Take Me Out to the Ball Game*’”.

O domínio de Stalling transcende o meramente musical, sua genialidade é evidente no que Goldmark (1997) chama de *Visual-Musical Gags*, o uso de canções populares cujos títulos, no contexto da ação na tela, constituem a linha de *punch* da piada. Carl Stalling se aposentou em 1958, tendo composto música para mais de 600 filmes de animação (AMERICAN HERITAGE CENTER, 2018).

Outro compositor definitivo da era dourada da animação é Scott Bradley, compositor de todos os curta-metragens MGM, mais notadamente Tom & Jerry. Ao contrário de Stalling, Bradley preferiu fazer música original sempre que possível. Seu estilo composicional poderia ser descrito como indo e vindo entre dois estados:

Para momentos de comédia ou bobagem dos desenhos animados, ele usaria uma das quase uma dúzia de canções para estabelecer um ritmo suave para a cena, movendo as coisas sem comentar diretamente sobre a ação. Quando uma perseguição ou outra ação louca enfatizava o movimento, ele usava grupos tensos de harmonia (“acordes de choque”, como ele os chamava) e linhas melódicas rápidas para focar a atenção do espectador em cada movimento distinto feito por um personagem. (GOLDMARK; TAYLOR, 2002, p. 115–116).²⁸

Vale notar que os desenhos animados da MGM, ao contrário dos da Warner, dispensaram quase totalmente o diálogo, o que permitiu que a música fosse mais expressiva, uma característica da qual Scott Bradley sem dúvida tirou proveito.

²⁸Tradução nossa, no original: “For moments of comedy or cartoon zaniness, he would use one of a dozen or so songs to set up a gentle rhythm to the scene, moving things along without commenting directly on the action. When a chase or other madcap action emphasized movement, he used tense clusters of harmony (“shock chords,” as he called them) and rapid melodic lines to focus the viewer’s attention on each distinct movement a character made.” (GOLDMARK; TAYLOR, 2002, p. 115–116)

ANIMAÇÃO EXPERIMENTAL

Paralelamente à animação industrial (produzida por estúdios e destinada a grandes audiências de cinema e televisão), surgiu um movimento de animação experimental, fortemente influenciado pela vanguarda artística da época. Este movimento de animadores, em sua busca de alcançar o mesmo grau de intimidade que um pintor tem com sua pintura, explorou as possibilidades oferecidas pelo meio através da experimentação de novas e variadas técnicas. Entre os primeiros artistas a trabalhar com técnicas que enfatizavam a música estavam Oskar Fischinger, que criou animações abstratas baseadas na música de compositores como Brahms; Len Lye, que imbuíu suas animações da noção de primitivismo usando ritmos cubanos e jazz; e Norman McLaren.

McLaren comentaria em várias ocasiões que seu fascínio pelo meio animado teve sua origem no desejo de poder expressar em imagens as sensações que a música provocava nele (DOBSON, 1994), traduzir a música para termos visuais. A relação entre o visual e o musical é fundamental para seu trabalho.

Norman McLaren nasceu na Escócia em 11 de abril de 1914. Desde muito jovem ele mostrou uma inclinação para as artes, quando criança ele estudou formalmente violino e piano (ROGERS; BARHAM, 2017) e, em 1933, ele começou seus estudos superiores na Escola de Belas Artes de Glasgow. Foi lá, após encontrar um projetor de 35 mm abandonado no porão, que ele começou a fazer experimentos com animação. Como ele não tinha uma câmera, o jovem McLaren fez seu primeiro filme desenhando diretamente sobre filme reciclado (BENDAZZI, 2017a). Desde o início, o trabalho da McLaren tomou como um desafio artístico as dificuldades técnicas muitas vezes causadas por dificuldades econômicas.

Em 1931, McLaren assistiu o documentário *Tönende Handschrift* de Rudolf Pfenninger, que mostrava uma nova forma tecnológica de criar som para o filme. Este método de sintetizar o som utilizava a própria fita de filme e consistia em marcas cinzas ou pretas no celuloide. A passagem da luz era convertida em sinais elétricos, e os sinais elétricos em som. Assim, dependendo da forma e do tamanho das marcas, diferentes frequências e intensidades eram alcançadas. A natureza visual deste método tornou possível a criação de sons através do desenho e da pintura. Embora desde o início McLaren mostrasse grande interesse no que

mais tarde ele chamaria de som animado, foi apenas alguns anos depois que ele aplicou uma técnica semelhante à de Pfenninger, que ele mesmo desenvolveu para seus filmes: *Dots*²⁹ (1940) e *Loops*³⁰ (1940). Em ambos os curta-metragens, imagens visuais e sonoras são criadas simultaneamente, lado a lado. Esta forma precoce de sintetizar som precedeu até mesmo Pierre Schaffer e a música concreta (ROGERS; BARHAM, 2017).

Para seu curta-metragem vencedor do Oscar, *Neighbours*³¹ (1952), McLaren usaria um novo sistema que lhe permitiria criar sons no filme de uma maneira mais prática e eficiente. Em vez de desenhar manualmente as marcas na trilha sonora, com a ajuda de sua colaboradora Evelyn Lambart, ele produziu uma série de cartões que seriam fotografados na trilha sonora do filme, cada um correspondendo a uma nota. Foram feitas cinco séries de 12 cartas, cada série pertencente a uma oitava diferente. Enquanto o mesmo sistema poderia ser usado para gerar infinitas frequências (John Cage faria esta sugestão ao animador escocês), McLaren se apegou ao diatonismo da música ocidental para que seus filmes pudessem ser compreendidos pelo maior número possível de pessoas (ROGERS; BARHAM, 2017). O sistema de cartões tinha limitações em gerar sons longos, razão pela qual os sons animados em *Neighbours* e outros trabalhos tendem a ser percussivos e staccato. Eles também se caracterizam por sua extrema precisão de afinação e tempo.

A decisão de trabalhar com sons sintéticos não foi uma escolha gratuita, mas uma decisão que cumpriu perfeitamente as intenções filosóficas do animador. Vale notar que *Neighbours* é um curta-metragem anti-guerra, e as qualidades quase alienígenas do som sintetizado provocam estranheza, dissonância e confusão no espectador. Como Rogers e Barham (2017, p. 101) descrevem sobre a relação audiovisual “(é a) justaposição do familiar com o estranho e o comum com o extraordinário, o que amplifica a trajetória incremental e perturbadora do tema desde a cordialidade até a violência mortal”.

McLaren voltaria mais tarde aos sons desenhados à mão para os curtas-metragens *Rythmetic*³² (1956) e *Blinkity Blank* (1955), que também apresenta música instrumental composta por Maurice Blackburn.

²⁹Acesso livre em <https://www.nfb.ca/film/dots/>

³⁰Acesso livre em <https://www.nfb.ca/film/loops/>

³¹Acesso livre em https://www.nfb.ca/film/neighbours_voisins/

³²Acesso livre em <https://www.nfb.ca/film/rythmetic/>

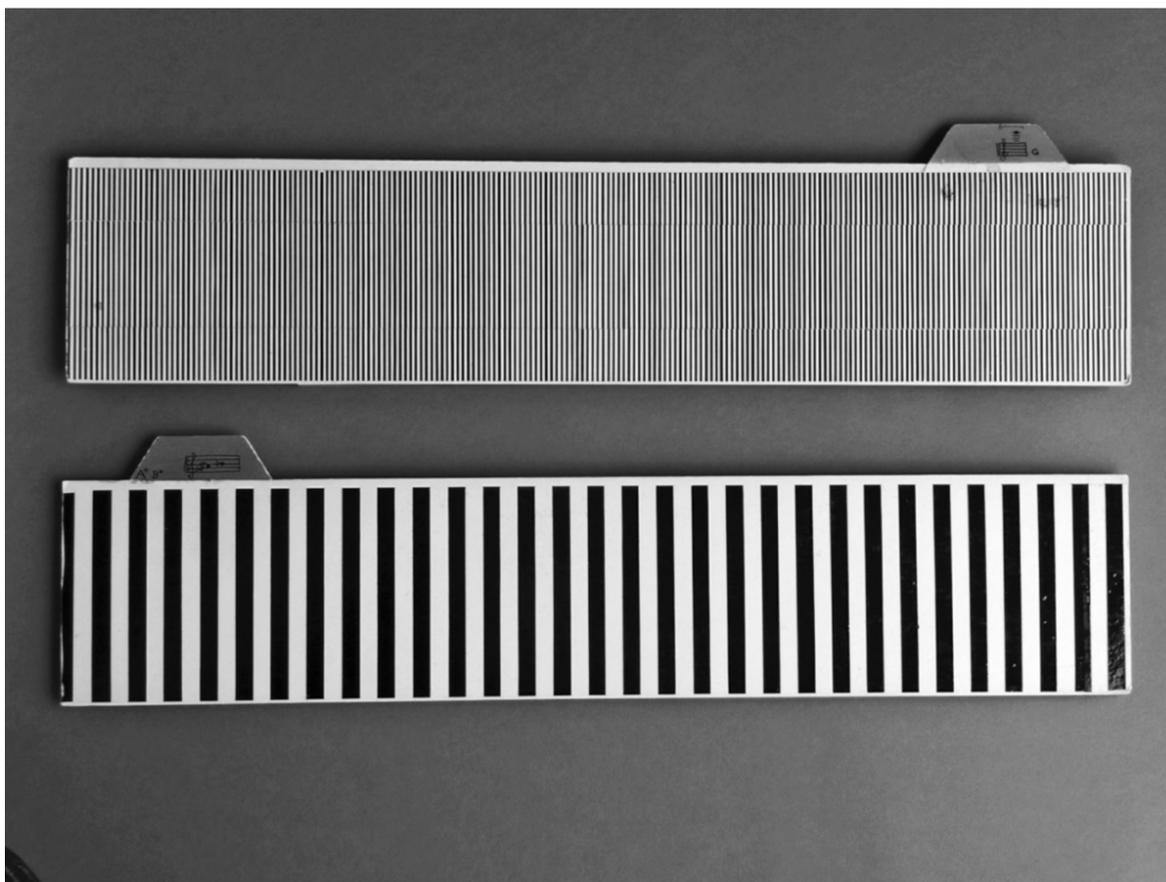


Figura 37. Cartões utilizados em *Synchrony*, G6 (cima) Bb4 (baixo).

Fonte: ROGERS; BARHAM, 2017, p. 105

O último curta abstrato da McLaren é *Synchrony* (1971). Nele, o sistema de cartões é revisitado e, usando os cartões tanto na trilha sonora quanto na trilha visual, o McLaren busca uma experiência sinestésica. Ou seja, quando uma certa frequência é ouvida, as mesmas estrias que a produziram são visíveis na tela.

A estrutura do filme consiste em uma primeira parte de exposição explicativa, onde o espectador começa a deduzir a correspondência entre as características das estrias e a frequência ouvida. Isto é conseguido colocando-se as estrias na mesma faixa (a tela é dividida em onze faixas verticais), uma frequência por vez e com um ritmo lento de aparecimento. À medida que o curta-metragem avança, a música se torna mais complexa e o visual começa a apresentar variações de cor, simetria e posição nas bandas. A genialidade de *Synchrony* reside na tensão que se cria entre a compreensão intelectual e a expectativa gerada. Veja-se:

A confluência (causada por uma compreensão da seção de exposição explicativa de *Synchromy* que cria expectativas de concordância) e conflito (onde essas expectativas são, pelo menos parcialmente, não cumpridas) da relação entre visão e som dão ao filme uma tensão imensa. O triunfo de *Synchromy*, então, é que nos leva a uma aventura sensual e cerebral na qual nos desviamos do saber para o desconhecido, e da expectativa para o choque, a excitação e a alegria.³³ (ROGERS; BARHAM, 2017, p. 106)

O MUSICAL ANIMADO

Quase dez anos depois de *Steamboat Willie*, foi lançado o primeiro longa de animação da Disney: *Branca de Neve e os Sete Anões* (1937). Neste filme, algo sem precedentes acontece: Branca de Neve canta, e seu personagem, além disso, está fortemente associado ao canto. Dos 84 minutos do filme, as canções ocupam 25 minutos.

Como o filme foi uma produção muito elaborada (levou três anos para ser feito), cada elemento foi cuidadosamente planejado e nada foi deixado ao acaso. É, portanto, propício questionar o motivo por trás do canto da Branca de Neve. Para Knapp (2009), é a apresentação de números musicais que permite ao espectador aceitar a humanidade do caráter da Branca de Neve. É na música que o telespectador percebe sua identidade pessoal.

Uma das maiores preocupações de Walt Disney na concepção do longa-metragem foi dar realismo aos personagens da Branca de Neve e do príncipe. Recorrendo à teatralidade e artificialidade das convenções de teatro musical, tendo o personagem da Branca de Neve se comunicando principalmente através do canto, foi possível imitar uma pessoa real dando uma performance teatral e, paradoxalmente, realçar as qualidades mais realistas dos personagens e do mundo em que habitam (RODOSTHENOUS, 2017).

³³No original: “The confluence (caused by an understanding of *Synchromy*’s explanatory exposition section that creates expectations of accord) and conflict (where these expectations are, at least partially, unfulfilled) of the relationship between vision and sound give the film an immense tension. The triumph of *Synchromy*, then, is that it takes us on a sensual and cerebral adventure in which we veer from knowing to unknowing, and from expectation to shock, excitement and joy.”(ROGERS; BARHAM, 2017, p. 106)

Os códigos de teatro musical que os filmes da Disney adotaram fazem parte da linguagem cinematográfica que a Disney continua a usar hoje em dia (MCDONELL, 2015). Mas naturalmente, o som da Disney evoluiu com o tempo.

Após *Branca de Neve e os Sete Anões*, filmes como *Pinóquio* (1940), *Dumbo* (1941), *Bambi* (1942) mantêm aquele estilo que *Care* (1983) chamaria de opereta com um leve sabor de jazz. Embora haja uma forte influência das eras sonoras sincronizadas de Carl Stalling, como a música orquestral, o som característico da comédia musical é abandonado.

Cinderela (1950), marca uma mudança de direção, quando pela primeira vez eles trabalharam juntos com compositores de música popular (Mack David, Al Hoffmann, Jerry Livingston). Estas colaborações resultaram num produto que a Disney pôde comercializar independentemente. O lançamento do álbum de trilha sonora vendeu 750 mil cópias no primeiro ano provando o sucesso comercial da fórmula (COYLE, 2010).

As décadas subsequentes mantêm esta abordagem. A presença de números de música e dança (por exemplo, *The Bare Necessities - The Jungle Book*), ou números apenas de dança com canções extra-diegéticas (*So This is Love - Cinderela*) torna-se proeminente.

No final dos anos 70 e início dos anos 80, a popularidade de filmes como *Saturday Night Fever* (1977), *Footloose* (1984), *Dirty Dancing* (1987) e *Flashdance* (1983), que incorporaram canções e números musicais em *trailers* e *spots* de TV, influenciou uma nova mudança, motivada pelo comercial, na direção musical da Disney, demonstrando que os filmes musicais são altamente eficazes na criação de sucessos pop (COYLE, 2010).

A Pequena Sereia (1989) marcou o início do que hoje é considerado a Renascença Disney. Tendo trabalhado juntos anteriormente na Broadway, a capital do teatro musical, foram Howard Ashman e Alan Menken que criaram a música para o filme animado. Seu grau de envolvimento, no entanto, não se limita ao aspecto puramente musical. Tendo tomado a decisão consciente de incluir muitos estilos musicais, eles usaram artifícios como caracterizar o Caranguejo Sebastian como jamaicano para enfatizar a música popular caribenha.

Ashman e Menken procuraram integrar a música na narrativa para alcançar uma simbiose na qual as canções contribuíssem para a trama e manter a história em movimento. Para isso, adotaram convenções do teatro da Broadway como o uso da canção "*I want*", um dispositivo narrativo que define a cena inicial e o desejo de mudança do personagem principal

que dita a direção do enredo. Coyle (2010) indicaria que a música de Ashman e Menken serve para funções como introduzir personagens, expressar seus desejos e sustentar momentos de comédia ou romance.

Após o sucesso de *A Pequena Sereia*, Howard Ashman e Alan Menken trabalharam juntos novamente em *Aladdin* (1992) e *A Bela e a Fera* (1991), que foi o único filme de animação na história indicado para um Oscar ao Melhor Filme e ganhou nas categorias de Melhor Trilha Sonora e Melhor Canção Original.

Para o longa *O Rei Leão* (1994), a Disney levou suas inclinações de música pop um passo à frente ao convidar o músico britânico Elton John, uma colaboração que resultou nos hits "*Circle of Life*" e "*Can You Feel The Love Tonight*". A música do Rei Leão também foi composta pelo prolífico Hans Zimmer, com a colaboração de Lebo Morake, um músico sul-africano responsável pelas partes vocais, corais e percussão. É esta interação entre a música orquestral europeia de Zimmer, que manipula o material temático com ênfase na emocionalidade, e as sonoridades africanas das vozes e elementos rítmicos, que torna esta trilha sonora memorável.

Seguindo o sucesso desta nova onda de musicais animados, a Disney assumiu um risco com Tim Burton e concordou em produzir "*O Estranho Mundo de Jack*" (1993), um filme que quebrou com os padrões ortodoxos da companhia cinematográfica.

"*O Estranho Mundo de Jack*" poderia ser descrito como uma comédia musical de terror animada. Sua trama é baseada em um poema escrito por Tim Burton, que junto com os personagens e o desenho do cenário seriam suas únicas contribuições criativas. Danny Elfman, que já havia marcado outros filmes de Burton, começou a escrever a música para o filme sem um roteiro. Elfman e Burton se reuniam a cada poucos dias para trabalhar cronologicamente no filme, com Burton descrevendo as ações e reações dos personagens e Elfman pegando as informações e escrevendo uma canção sobre elas. Uma vez terminada a canção, eles passariam para a próxima parte da história (COYLE, 2010).

A música de Elfman desempenhou um papel fundamental e foi a espinha dorsal do filme. É sobre as músicas compostas, letra e música, por Elfman, que o roteiro foi construído. Elfman estava tão envolvido que ele mesmo forneceu a voz cantada para o personagem principal.

Em termos de estilo musical, Elfman afirmou numa entrevista que queria que a música fosse uma declaração anti-Broadway. Ele escapou das estéticas do musical contemporâneo para um som intemporal com influências do jazz antigo (SCHAEFER, 2006). Além disso, ele conseguiu distinguir sonoramente os quatro mundos presentes no filme *O Estranho Mundo de Jack*:

Halloween Town é caracterizada pelas cores preto, branco e laranja (a cor das abóboras) e por superfícies com muita textura. Ela está particularmente associada à música em menor que deve muito a Kurt Weill em termos de melodia e harmonia das canções, particularmente a melodia angular e harmonias ligeiramente imprevisíveis da 'Sally's Song' e a banda sibilante e discordante que persistentemente se esconde em uma esquina da cidade. Sua versão em menor, ritmada e geralmente triste de 'Jingle Bells', tocada quando Jack está tentando explicar o Natal ao povo do Halloween, é a epítome da peculiaridade macabra que caracteriza Halloween Town em geral. (...) Musicalmente, a Cidade de Natal faz com que Jack cante a única canção em modo maior do filme, 'What's This?' Seu ritmo lírico sem fôlego, chave principal e a tendência geralmente crescente das frases identificam a música como pertencente à Cidade de Natal, apesar de ser cantada por Jack, já que nada que se assemelhe musicalmente a isto se origina da própria Halloween Town. (...) O mundo 'real' é musicalmente identificado por não ter canções próprias. (...) A canção de Oogie é muito claramente inspirada por Cab Calloway, e há semelhanças distintas com uma das canções mais conhecidas de Calloway, "Minnie The Moocher" (1930). A localização do reino de Oogie, sob Halloween Town e no escuro, evoca os canais ocultos da era da Proibição³⁴ com os quais este estilo de música é frequentemente associado. (COYLE, 2010, p. 31–32)

Outro trabalho que denota a genialidade de Danny Elfman, e sem dúvida o mais reconhecido, é a canção tema para *Os Simpsons*. Segundo o compositor, ele criou a melodia no passeio de carro entre o encontro com o criador do *Simpsons*, Matt Groening, e a sua casa (PARKER, 2019). A icônica composição em modo Lídio estreou em 1989 e ainda está em uso há 32 anos e mais de 700 episódios depois.

Os Simpsons, particularmente na obra de Alf Clausen, que foi o principal compositor da série animada durante 27 anos, apresenta uma possibilidade distinta de integração entre animação e as convenções do teatro musical: a paródia. Longe do estilo de Stallng e dos desenhos animados da televisão na era dourada da animação, Clausen se inspiraria na sátira

³⁴A **Era da Proibição** foi o ato legal que proibia a *produção, transporte e venda* de bebidas alcoólicas nos Estados Unidos durante o período de 16 de janeiro de 1920 a 5 de dezembro de 1933.

da Revista MAD nos anos 60 (GOLDMARK; TAYLOR, 2002). O estilo de Clausen, especialmente nas primeiras temporadas, está ligado à linguagem da música da Broadway e aproveita o acesso orquestral que ele tinha. Também inclui uma grande variedade de estilos musicais como rock, jazz, country, reggae e até mesmo pop cristão. O manejo destes estilos não se concentra necessariamente na paródia de seu gênero específico, mas sim em elementos de referência da cultura popular que contextualizam as histórias e personagens. Não é necessário que o espectador entenda totalmente a referência para apreciar a piada. Os momentos de maior genialidade de Clausen são seus ataques à mediocridade (GOLDMARK; TAYLOR, 2002), por exemplo, com o uso deliberado e exagerado de clichês.

Atualmente, os números musicais continuam a ser um recurso plenamente utilizado, destacando-se a sua presença na animação televisiva, tanto na animação infantil (*Phineas e Ferb*, *Hora de Aventura*, *Steven Universe*) quanto na animação adulta (*Bob's Burgers*, *Rick and Morty*, *Bojack Horseman*).

CONCLUSÃO

A composição musical para animação se distingue da música em filmes encenados por atores e atrizes, desde o início. Possui estética e convenções próprias, marcadas pelas limitações técnicas de cada época e pelas possibilidades criativas concedidas pela separação entre a animação e o mundo físico. Do mesmo modo, o controle sobre a duração das ações animadas permite que o visual e o som sejam sincronizados e integrados de uma forma quase sinestésica, uma qualidade que foi explorada por vários compositores.

BIBLIOGRAFIA

AMERICAN HERITAGE CENTER ADMIN. **Carl Stalling, Music Animator**. Disponível em: <<https://ahcwyo.org/2018/01/17/carl-stalling-music-animator/>>. Acesso em: 12 dez. 2021.

BENDAZZI, G. **Animation: a world history**. Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2017a. v. II: The Birth of a Style— The Three Markets

BENDAZZI, G. **Animation: A World History**. Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2017b. v. I: Foundations-The Golden Age

CARE, R. Threads of Melody: The Evolution of a Major Film Score- Walt Disney's Bambi. **The Quaterly Journal of the Library of Congress**, v. Spring, p. 76–98, 1983.

CAVALIER, S. **The World History of Animation.pdf**. 1. ed. [s.l.] University of California Press, 2011.

CHION, M.; GORBMAN, C. **Audio-vision: sound on screen**. Second edition ed. New York: Columbia University Press, 2018. <https://doi.org/10.7312/chio18588>

CHOLODENKO, A.; SOUSA, A. C. A. E. A Animação do Cinema. **Galáxia (São Paulo)**, n. 34, p. 20–54, abr. 2017. <https://doi.org/10.1590/1982-2554201729575>

COYLE, R. (ED.). **Drawn to sound: animation film music and sonicity**. London : Oakville, CT: Equinox Pub. ; DBBC, 2010.

DOBSON, T. **The film-work of Norman McLaren**. Doutorado—Christchurch: University of Canterbury, 1994.

GOLDMARK, D. **Tunes for 'toons: music and the Hollywood cartoon**. Berkeley: University of California Press, 2005. <https://doi.org/10.1525/9780520941205>

GOLDMARK, D.; TAYLOR, Y. (EDS.). **The cartoon music book**. Chicago, Ill: A Cappella, 2002.

HILL, M. **SLAVE TO THE RHYTHM: Animation At The Service Of The Popular Music Industry**. Disponível em:

<<https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/20220/2/02Whole.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2021.

KNAPP, R. **The American musical and the performance of personal identity**. First paperback printing ed. Princeton, N.J Oxford: Princeton University Press, 2009.

LEITMOTIV. **Leitmotiv**. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/leitmotiv>>. Acesso em: 14 dez. 2021.

MCDONELL, C. **Genre in Context: Toward a Reexamination of the Film Musical in Classical Hollywood**. Doutorado—Austin: The University of Texas at Austin, 2015.

PARKER, L. **Danny Elfman discusses composing the iconic “Simpsons” theme: “Homer Simpson will be on my gravestone”**. Disponível em:

<<https://news.yahoo.com/danny-elfman-the-simpsons-theme-tune-homer-simpson-100303071.html>>. Acesso em: 19 jan. 2022.

REBECCHI, M. Sergei Eisenstein and Jean Painlevé: science is animation: Sergei Eisenstein and Jean Painlevé: science is animation. **Critical Quarterly**, v. 59, n. 1, p. 47–59, abr. 2017. <https://doi.org/10.1111/criq.12321>

RODOSTHENOUS, G. **The Disney Musical on Stage and Screen**. London; New York: Bloomsbury, 2017. <https://doi.org/10.5040/9781474234207>

ROGERS, H.; BARHAM, J. **The Music and Sound of Experimental Film**. New York: Oxford University Press, 2017.

<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780190469894.001.0001>

SCHAEFER, J. **SoundCheck interview**. Disponível em:

<<http://www.bluntinstrument.org.uk/elfman/archive/NYPublicRadio06.htm>>. Acesso em: 19 jan. 2022.

TABERHAM, P. A General Aesthetics of American Animation Sound Design. **animation: an interdisciplinary journal**, v. 13, n. 2, p. 131–147, 2018.

<https://doi.org/10.1177/1746847718782889>

