



FACULDADE DE MÚSICA SOUZA LIMA

Clara Silva Portilho

**A influência de Phil Spector nas gravações da banda ABBA:**  
uma análise comparativa de fonogramas

São Paulo

2023

Clara Silva Portilho

**A influência de Phil Spector nas gravações da banda ABBA:**  
uma análise comparativa de fonogramas

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Bacharelado em Música - composição e arranjo da Faculdade Souza Lima como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Música.

Orientador: Prof. Ciro Visconti

São Paulo

2023

Portilho, Clara Silva.

A influência de Phil Spector nas gravações da banda ABBA: uma análise comparativa de fonogramas. / Clara Silva Portilho. – 2023.

62 f. ilustr. Color.

Inclui Anexo: Partituras

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) apresentado à Faculdade Souza Lima, São Paulo, 2023.

Área de Concentração: Composição e Arranjo.

Orientador: Prof. Me. Ciro Visconti.

I. Spector, Phil. 2. Wall of Sound. 3. Abba. 4. Fonograma. 5. Espectrograma. I. Visconti, Ciro (orientador).  
II. Título.



Associação de Ensino Superior de Música  
Rua: Maria Figueiredo, 560  
Paraíso – São Paulo  
CEP: 04002-003  
CNPJ: 09.126.883/0001-55

## **ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE MÚSICA DA FACULDADE DE MÚSICA SOUZA LIMA**

Às 13:00 do dia 15 do mês de dezembro de 2023, reuniu-se nas dependências da Faculdade de Música Souza Lima a banca examinadora constituída pelos docentes Prof. Me. Douglas Fonseca e Prof. Dr. Marcello Stasi para proceder a avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “ *Prof. A Influência de Phill Spector nas gravações da banda ABBA: uma análise comparativa de fonograma* “, do aluno Clara Silva Portilho

Após a exposição oral, o candidato foi argüido pelos componentes da banca que reuniram-se reservadamente e decidiram pela Aprovação da monografia.

Nada mais havendo a tratar, eu, professor Dr. Ciro Visconti, secretário designado, lavrei a presente ata, que após lida foi por todos assinada.

---

Orientador - Prof. Dr. Ciro Visconti

---

Docente - Prof. Me. Douglas Fonseca

---

Docente - Prof. Dr. Marcello Stasi

Dedico este trabalho a todos que me apoiaram na minha jornada como musicista.

Eu não tenho nenhum som novo, já trabalho o suficiente me esforçando no antigo.

Isso mesmo! Nós deixamos os novos sons para todos os outros.

(SPECTOR, 1965, entrevista para *The Merry Griffin Show*)

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer, primeiramente, aos meus pais, Denis e Gisele por terem sempre apoiado meu gosto por música e proporcionado a oportunidade de poder me aperfeiçoar no meio profissional escolhido por mim. Agradeço ao meu parceiro, Allef, por ser meu porto seguro e ter me motivado nos momentos de criação deste trabalho. Agradeço, também, aos meus amigos (Bia Donato, Bia Lima, Ruan, Ana, Tom, Lucas e Gandolfo) por terem feito meus anos de faculdade melhores e os seus momentos de estresse mais leves.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a influência do produtor musical Phil Spector e seu método *Wall of Sound* nas gravações da banda ABBA. A análise será feita por meio da comparação dos espectrogramas dos fonogramas das canções *Waterloo*, do ABBA, e *Be my baby*, produzida por Spector, da banda *The Ronettes*.

**Palavras-chave:** Phil Spector; *Wall of Sound*; ABBA; espectrograma, fonograma.



## ABSTRACT

This paper focuses on analyzing the influence of the music producer Phil Spector and his Wall of Sound method on ABBA recordings. The analysis uses the spectrograms to compare two tracks: *Be my baby*, produced by Phil Spector and performed by *The Ronettes* and *Waterloo*, produced and performed by ABBA.

**Keywords:** Phil Spector; *Wall of Sound*; ABBA; spectrogram, recording.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Phil Spector em 1960.....	14
Figura 2:Maurice Gibb da banda Bee Gees e David Gold, proprietário do estúdio Gold Star em uma das câmaras de eco.....	17
Figura 3: os 4 integrantes da banda ABBA: Benny Andersson, Anni-Frid Lyngstad, Agneta Fältskog e Björn Ulvaeus.....	25
Figura 4: espectrograma do canto de um pássaro.....	28
Figura 5: Notas e frequências no teclado do piano.....	29
Figura 6: espectrograma do trombone.....	30
Figura 7: transcrição do trombone.....	30
Figura 8: espectrograma do trombone com notas marcadas.....	32
Figura 9: harmônicos, ruídos de fundo e sons resultantes do trombone.....	33
Figura 10: espectrograma da introdução da música Pride and joy com textura monofônica.....	34
Figura 11: espectrograma de pride and joy com baixo, guitarra, voz e bateria.....	34
Figura 12: espectrograma da introdução da música Be my baby, compassos 1 a 3 (00:04).....	36
Figura 13:espectrograma do verso 1 da música Be my baby, compassos 5 a 7 (00:08).....	37
Figura 14:espectrograma do pré-refrão da música Be my baby, compassos 13 a 15 (00:23).....	38
Figura 15: espectrograma do refrão da música Be my baby, compassos 21 a 23 (00:37).....	39
Figura 16: espectrograma do verso 2 da música Be my baby, compassos 5 a 7 (00:52).....	40
Figura 17: espectrograma do coda da música Be my baby, compassos 37 a 39 (2:11).....	41
Figura 18: espectrograma da introdução da música Waterloo, compassos 1 a 3 (00:04).....	43
Figura 19: espectrograma do verso 1 da música Waterloo, compassos 5 a 7 (00:08).....	44
Figura 20: espectrograma do pré-refrão da música Waterloo, compassos 14 a 16 (00:22).....	45
Figura 21: primeiro espectrograma do refrão da música Waterloo, compassos 19 a 21 (00:30).....	46
Figura 22: segundo espectrograma do refrão da música Waterloo, compassos 21 a 23 (00:35).....	46
Figura 23: espectrograma do verso 2 da música Waterloo, compassos 36 a 38 (01:07).....	47
Figura 24: espectrograma da coda da música Waterloo, compassos 43 a 45 (02:21).....	48

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 PHIL SPECTOR.....</b>	<b>13</b>
<b>3 WALL OF SOUND.....</b>	<b>22</b>
<b>4 ABBA.....</b>	<b>24</b>
<b>5 ANÁLISE ESPECTRAL.....</b>	<b>27</b>
5.1 ESPECTROGRAMA.....	27
5.2 ANÁLISE DA MÚSICA BE MY BABY.....	34
5.2 ANÁLISE DA MÚSICA WATERLOO.....	41
<b>6 ANÁLISE COMPARATIVA.....</b>	<b>49</b>
6.1 ANÁLISE COMPARATIVA DA INTRODUÇÃO.....	49
6.2 ANÁLISE COMPARATIVA DO VERSO 1.....	49
6.3 ANÁLISE COMPARATIVA DO PRÉ-REFRÃO.....	50
6.4 ANÁLISE COMPARATIVA DO REFRÃO.....	50
6.5 ANÁLISE COMPARATIVA DO VERSO 2.....	50
6.6 ANÁLISE COMPARATIVA DA CODA.....	51
6.7 CONCLUSÃO DA ANÁLISE COMPARATIVA.....	51
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>53</b>
<b>8 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO A- PARTITURA DE BE MY BABY.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO B- PARTITURA DE WATERLOO.....</b>	<b>59</b>

## INTRODUÇÃO

Este trabalho trata da marca que Phil Spector e seu método *Wall of Sound* deixaram no meio da produção musical, em especial em sua influência sobre a banda ABBA. Para melhor explicitar esta influência será feita a análise de duas músicas, uma delas produzida por Spector em 1963 (*Be my baby*) e a outra produzida e interpretada pela banda ABBA em 1973 (*Waterloo*). Essas músicas foram gravadas no período de auge da fita magnética, o que contribuiu para uma proposta de música feita para ser escutada em gravação, diferente do que era feito no período anterior à primeira guerra mundial. Antes dos anos 50, o mercado da música era focado em apresentações ao vivo e o fonograma era apenas como uma forma de registro. O advento do gravador de fita de rolo permitiu que os produtores tivessem mais controle sobre o processo criativo da gravação e de aperfeiçoamento das performances.

O potencial da fita magnética de ajustar os detalhes da performance gravada, primeiro por meio dos processos de edição e masterização, depois pela técnica *sound on sound* e pelo overdubbing, incentivou os produtores a mudarem para um processo de composição mais gradativo. Isso trouxe novos níveis de controle sobre o processo e transformou os métodos e as habilidades requeridas para ele. (BURGESS, 2014, p.54, tradução própria)<sup>1</sup>

As novas possibilidades da fita magnética no meio da produção geraram uma nova percepção de fonograma que persiste até hoje: o fonograma como uma expressão artística em si e não apenas um registro histórico. Seguindo essa mentalidade o ABBA e o Phil Spector, utilizando o método *Wall of Sound*, inventado por Spector, criaram sonoridades que são impossíveis de serem reproduzidas ao vivo.

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram utilizados como principais referências sobre a vida pessoal de Phil Spector e seu desenvolvimento como produtor: *Wall of Pain*, livro de Dave Thompson e *The history of music production*, livro de Richard Burgess.

Para compreender o método *Wall of Sound* e sua aplicação prática a tese de Steve Quinn, *Phil Spector and the Wall of Sound*, foi de extrema importância.

O livro de Carl Magnus Palm, *ABBA: the complete recording sessions*, teve um papel fundamental no desenvolvimento do contexto histórico da banda ABBA e no entendimento de suas referências musicais

O artigo de Maurício Garcia, *O uso da análise espectral no ensino de instrumento*, foi essencial para delimitar o conceito de espectrograma e suas funções.

---

<sup>1</sup> Magnetic tape's potential to allow the fine tuning of a recorded performance, at first by means of mastering and editing, then through sound on sound and over- dubbing, empowered producers to move to a gradational compositional approach. It brought new levels of control over the process and transformed methodologies and required skills.

O capítulo 2 é dedicado a uma breve contextualização da vida pessoal de Phil Spector e falará sobre sua trajetória como produtor musical até o ano de 1963, em que a música *Be my baby* foi lançada. Esse recorte temporal tem como função mostrar o desenvolvimento de Spector como produtor, como ele formulou o método *Wall of Sound* e a produção da música *Be my baby* que será utilizada na análise comparativa no capítulo 6.

No capítulo 3, será discutida brevemente a origem da sonoridade do método *Wall of Sound*. Também serão esclarecidas as técnicas de produção e arranjo utilizadas por Spector no processo de criação de suas gravações.

O capítulo 4 contém uma contextualização histórica do ABBA, falará brevemente sobre a formação da banda, seus integrantes e os primeiros anos de atuação de 1972 até 1973. Esse recorte apresenta os primeiros momentos marcantes do ABBA como banda e tem seu final marcado pela gravação da música *Waterloo*, que será utilizada na análise comparativa do capítulo 5.

No capítulo 5 serão feitas as análises espectrais das músicas *Be my baby* e *Waterloo*. Nesta seção também será esclarecida a função do espectrograma como gráfico e o que pode ser analisado a partir dele.

No capítulo 6 será feita a análise comparativa dos espectrogramas das músicas *Be my baby* e *Waterloo*. A análise será dividida em 6 partes comuns as formas das duas músicas: introdução, verso 1, pré-refrão, refrão, verso 2 e *coda*.

## 2 PHIL SPECTOR

Nesta seção será apresentada a história do produtor e criador do método de gravação Wall of Sound: Phil Spector. Trataremos entre 1939, ano de seu nascimento, até 1963, ano de lançamento da canção *Be my baby*, que será analisada futuramente no capítulo 5. O período exposto é relevante no presente trabalho para demonstrar a relação de Spector com a música e sua evolução criativa até a consolidação do *Wall of Sound*, método que é foco das análises deste trabalho e será clarificado no capítulo 3.

Figura 1: Phil Spector em 1960



Fonte: <https://www.britannica.com/biography/Phil-Spector>

Harvey Philip Spector, o celebrado produtor e compositor Phil Spector, teve o começo de sua história no estado de Nova Iorque, no dia 27 de dezembro de 1939. Filho de família judia imigrante da Rússia, a casa da família Spector estava situada em um distrito industrial da costa leste dos Estados Unidos, o Bronx, NY. Nele, residiam muitos imigrantes, principalmente judeus do leste europeu, que cruzavam o Atlântico em busca do sonho americano. Uma vez que a oferta e a demanda por mão de obra na região eram abundantes, a remuneração era baixa o que tornava usual nessa comunidade a dinâmica familiar em que o pai tem uma jornada de trabalho extensa e era, em grande parte, ausente da vida dos filhos.

Tendo crescido sob os olhares atenciosos de sua mãe e sua irmã mais velha, a criação de Spector não foi diferente. Phil passava grande parte do seu tempo junto a elas, tanto pela pouca presença de uma figura paterna, quanto pela relação superprotetora que tinham com o filho caçula. Sua mãe tentava mantê-lo em casa para protegê-lo de arrumar confusão na rua com outras crianças, costume comum na região dada a falta de entretenimento disponível para elas. Essa grande presença das mulheres da família Spector no cotidiano do filho caçula marcou tanto seu desenvolvimento como pessoa, quanto como músico. Spector teve seu primeiro contato com a música por meio de suas mãe e irmã, elas gostavam de cantar e escutar o rádio sempre que estavam em casa. Na casa, eram apreciadas a música orquestral e os sucessos da rádio da época como: Perry Como, Bing Crosby, Dinah Shore e Frank Sinatra. Já, nas ruas da vizinhança, quando escapava em suas aventuras proibidas, o jovem Phil Spector ouvia blues, gospel e R&B por onde passava. Phil Spector fala sobre crescer no Bronx na mesma época que o cantor Dion Dimucci.

Nós crescemos nas mesmas ruas. Quando crianças, nós provavelmente atiramos pedras nas mesmas gangues ou até mesmo um no outro. Nós lutamos as mesmas batalhas desventuradas fundadas no tédio e na intolerância. Foi a música que nos impediu de nos destruímos<sup>2</sup>(THOMPSON, 2010 p.15, tradução própria)

Aos seus 12 anos, Spector teve uma grande mudança em sua vida. Três anos após a morte de seu pai, sua mãe e irmã estavam tendo dificuldades de sustentar a casa sozinhas acabaram sendo convencidas por parentes a se juntar a eles na costa oeste. Em 1952, os Sectors se mudaram para Los Angeles, Califórnia, lá se despertaria o gosto do jovem por aprender música. A saudade de sua cidade natal o levou a concentrar suas energias em aprender a tocar guitarra e a se dedicar a aprender o máximo possível sobre música. Esse fascínio por tudo que envolvia o mundo musical levou Spector a fazer seu primeiro amigo e futuro parceiro de banda: Marshall Lieb. Seu interesse pela guitarra o aproximou de Lieb, que além de ser seu colega de classe, também fazia aulas sobre jazz com seu professor de guitarra toda semana. A guitarra viria a ser o foco de Spector pelos próximos anos, principalmente em meados dos anos 50, quando o rock & roll surge fazendo muito sucesso nos Estados Unidos. Embora o jazz fosse seu foco de estudo e admiração por já ser um gênero estabelecido, o rock trazia algo novo para a cena musical despertando a curiosidade de Spector e dos jovens de sua época. Sua confirmação de que deveria seguir no caminho do rock veio de um encontro com o guitarrista Barney Kessel, a quem admirava muito. Nessa reunião, Spector descobriu muito

---

<sup>2</sup> [We] grew up on the same streets. As kids, we probably threw rocks at the same gangs- or each other. We fought the same wretched battles rooted in boredom and bigotry. And it was the same music that kept us from [destroying ourselves].

sobre ser músico e como funcionava a profissão na prática. As duas informações que o marcaram foram: a alta do rock & roll demandava cada vez mais músicos do gênero e os produtores eram as verdadeiras figuras de poder na indústria musical. Essas duas premissas guiaram firmemente a carreira e vida de Phil em um futuro próximo. Tendo como intenção deixar sua marca na música, uma carreira só como intérprete já não o interessava mais porque, por mais que os intérpretes ficassem nos holofotes, quem criava e controlava o que fazia sucesso na mídia eram os produtores.

Aos seus 17 anos Spector formava sua primeira banda com seu amigo de infância, Marshall Lieb. Spector atuava como guitarrista e produtor musical do grupo, papel que foi cuidadosamente estudado por ele. Phil visitava todos os estúdios que permitiam a entrada de adolescentes nas sessões de gravação abertas. Ele observava como se faziam as gravações e o processo criativo do produtor. Em seus estudos, Spector encontrou o Gold Star Studio, um estúdio em Santa Mônica que era permissivo com as entradas de espectadores nas gravações e tinha uma estética de som definida. O Gold Star tinha como destaque suas duas câmaras de eco<sup>3</sup> e revestimento acústico projetados pelos proprietários, sendo assim buscado pelo estilo de som particular do próprio estúdio.

---

<sup>3</sup> As câmaras de eco tinham como função reverberar o som naturalmente por meio de sua estrutura trapezoidal e revestimento de cimento e gesso que tornava as superfícies das paredes ainda mais refletivas. O efeito de som cheio que as câmaras geravam era muito utilizado para gravar as bandas de cantores com múltiplas vozes harmonizadas e bandas de rock.(THOMPSON, 2010 p.06)



Figura 2: Maurice Gibb da banda Bee Gees e David Gold, proprietário do estúdio Gold Star em uma das câmaras de eco.



Fonte: <https://reverb.com/en-br/>

Dave Gold, um dos sócios do estúdio não tinha um treinamento formal na área audiovisual, portanto ia coordenando as sessões de gravação por sua intuição e só consultava livros sobre acústica se tivesse alguma dúvida pontual (THOMPSON, 2010 p.30). O método de Gold e sua base autodidata produzia gravações com uma estética única, justamente por não seguir uma escola específica. Esse estilo único e a abertura do estúdio aos visitantes encantavam o jovem Spector que decidiu que faria sua primeira gravação no Gold Star Studio. Depois de estabelecer essa meta, Spector tentava persuadir um dos engenheiros do estúdio com quem fez amizade em suas visitas a dar horas de gravação e fita de rolo de graça para sua banda. Entretanto, o melhor que conseguiu foi uma oferta de 42 dólares por duas horas de estúdio e dois rolos de fita, o que seria o equivalente 438 dólares em 2023. Spector e seus companheiros de banda passaram meses tocando em bar mitzvahs, casamentos e quaisquer oportunidades que aparecessem para conseguirem juntar o dinheiro da gravação. Finalmente, em abril de 1958, com o dinheiro dos eventos e apoio de amigos que gostariam de participar do projeto, eles conseguiram. Essa sessão de gravação foi a primeira de Spector atuando como produtor. O engenheiro do estúdio presente na sessão (Stan Ross) depois compartilhou como Phil ficava muito confortável nessa posição de comando criativo e que suas ideias na época já eram diferentes de todas as que Ross tinha trabalhado em seus anos de profissão. Um exemplo dado foi a gravação dos vocais da música *Don't you worry, my little pet* em que Phil Spector

insistiu em, fazer overdubs sobre a base ao vivo da gravação original o que geraria um efeito de som amplo que não era encontrado nos discos anteriores (THOMPSON, 2010 p.35). Desde sua primeira gravação já era possível perceber o interesse de Spector por esse estilo de som que se tornaria o aclamado *Wall of sound*. Após a correção de alguns problemas técnicos gerados pela forma que as ideias vanguardistas de Spector, que exigiam um desempenho melhor do que o proporcionado pelos equipamentos de gravação da época, a banda saiu do estúdio com seu primeiro acetato. Com sua primeira gravação em mãos, um mundo de possibilidades se abria para Spector.

A primeira a se interessar em seu disco foi a *Era Records*, uma pequena gravadora de Los Angeles. Criada em 1955 por Lew Bedell, um apresentador de rádio de Nova Iorque, e seu primo Herb Newman, um antigo sócio da *Liberty Records*<sup>4</sup>, a Era Records se especializou em música country, pop e jazz. Já em seus primeiros meses de operação a Era lançou seu primeiro hit: uma versão de *The Wayward Wind* da cantora Gogi Grant que marcaria a ascensão da gravadora de anônima à referência na indústria. Em 1957, a gravadora entrava em um novo momento com a queda de popularidade do jazz e a ascensão do rock & roll que incentivava a procura de novos artistas e sons.(THOMPSON, 2010, p.36) Nessa busca por novos talentos, a novidade vinha de lugares inesperados como no caso de Spector. A insistência de Donny<sup>5</sup>, vizinho de Lew Bedell, em que Lew escutasse o novo disco de seus amigos (*Don't you worry, my little pet*) fez com que a Era Records marcasse uma reunião com Phill Spector sobre sua banda. Esse seria um ponto de virada no início de carreira do produtor. Os sócios de Era, Newman e Bedell, tinham experiência dentro da indústria e já não se surpreendiam facilmente, mas o que foi apresentado a eles na reunião destoava de todos os discos que já tinham ouvido e despertava interesse nesse momento em que trazer uma novidade para o mercado poderia levar a gravadora para um novo patamar.

Mas, conforme eles escutavam *Don't worry my little pet*, eles reconheciam algo que nunca havia sido ouvido antes, uma crueza e um entusiasmo, que mesmo que de uma maneira desengonçada, representavam um ouvido musical criativo que ultrapassava qualquer um da época. A própria Era já se gabava de ter um produtor brilhante em sua equipe, Buddy Bregman, mas mesmo ele teria sentido dificuldade em igualar o som que esse menino magrelo conseguiu em sua primeira vez em um estúdio.<sup>6</sup> (THOMPSON, 2010, p.38, tradução própria)

---

<sup>4</sup> Gravadora conhecida por gravar big bands, trilhas sonoras, música orquestral e jazz e lançar o primeiro disco de Alvin e os Esquilos em 1958

<sup>5</sup> A fonte não fornece o sobrenome de Donny.

<sup>6</sup> But, as they listened to *Don't worry my little pet*, they recognized something that they'd never heard of before, a rawness and enthusiasm that, despite its obvious clumsiness, bespoke an inventive musical ear that surpassed anything around the time. Era itself already boasted a brilliant in-house producer, Buddy Bregman, but even he would have been hard-pressed to equal the sound that this scrawny little kid had wrung from his first-ever time in a studio.

Após a reunião, a Era Records ofereceu um contrato a banda e uma vez que todas as questões legais foram esclarecidas Spector e seu grupo se encontraram em sua primeira parceria com uma gravadora. Seu contrato garantia a gravação de quatro músicas, dentre elas dois singles<sup>7</sup>, além de determinar a taxa de royalties dos membros da banda. O primeiro trabalho em conjunto com a gravadora foi a gravação do lado B do single *Don't you worry my little pet*. Spector queria produzir uma balada chamada *Wonderful lovable you* mas depois de inúmeras tentativas falhas de encontrar exatamente o som que procurava o produtor resolveu testar uma nova música: *To know him is to love him*. A canção foi feita por Spector em homenagem ao seu pai que usava o epitáfio de sua lápide como título (traduzido como: conhecê-lo é amá-lo). Com um sentimento de melancolia e carinho o arranjo da música prezava pelo minimalismo em seus vocais limpos e guitarra sem efeitos.

Assim que o disco foi finalizado começou a tentativa de promoção da banda com *Don't worry my little pet* como carro chefe. As rádios locais tocaram a canção algumas vezes e a banda, agora chamada *Teddy Bears*, até foi convidada para um programa de televisão local mas apesar desses esforços a música não fez muito sucesso. Então Bedell e Newman tentaram uma nova proposta para o single colocando *To know him is to love him* como lado A mas a música com um estilo mais calmo e simples não fez muito sucesso com o estilo agitado de Los Angeles (THOMPSON, 2010, p. 44). Já em Fargo, cidade no norte dos Estados Unidos, a KFGO, uma rádio local tocou *To know him is to love him* quase todos os dias no mês seguinte de seu lançamento. 6 meses depois o diretor de programa da rádio KDWB de Mineápolis, cidade da região central dos Estados Unidos se apaixonou pela música e entregou o disco aos DJs da rádio. Essas aparições nas rádios geraram a venda de 20.000 singles e a ascensão da canção para número 88 na lista *Billboard hot 100*<sup>8</sup> do centro dos Estados Unidos. Os Teddy Bears estavam fazendo sucesso, mas apenas em uma região específica e isso preocupava os sócios da Era. Num último esforço de promover *To know him is to love him*, Bedell entrou em contato com Dick Clark apresentador do programa de televisão *American Bandstand*<sup>9</sup>. Após deliberar sobre a proposta, Clark levou ao ar a canção dos Teddy Bears em outubro de 1958. Esse acontecimento foi o que a banda precisava para alavancar seu single. Em duas semanas,

---

<sup>7</sup> Single era considerado um disco compacto com duas músicas, sendo uma música de cada lado do disco (lado A e lado B).

<sup>8</sup> A *Billboard* é uma revista de música estadunidense criada em 1894 que é conhecida por suas listas que ranqueiam canções e álbuns de acordo com seu sucesso de vendas. A *Billboard* cria listas de acordo com as características da música, do artista ou do ouvinte, como gênero musical e região geográfica, e também faz a lista *Hot 100* geral que compila as músicas mais famosas dos Estados Unidos.

<sup>9</sup> O programa de música, que passava em rede nacional, divulgava artistas do R&B e rock direcionados ao público adolescente.

*To know him is to love him* chegou ao top 10 do *Billboard Hot 100* e os *Teddy Bears* se tornavam uma banda promissora e cobiçada na indústria.

Em 1959, os *Teddy Bears* assinaram seu primeiro contrato de longo prazo com a Imperial Records. A nova gravadora começou imediatamente a produção de um *long play* (ou LP) para aproveitar a onda de sucesso de *To know him is to love him*. Este processo em tese era algo simples pois a banda já tinha todas as músicas prontas para gravação mas Spector ficou obcecado por conseguir o som perfeito. De acordo com a cantora do grupo, a Imperial queria um LP pronto e Phil queria perfeição (THOMPSON, 2010, p.48). O comportamento do produtor gerou atrasos e atritos na relação com a gravadora, o que fez com que Spector fosse afastado dos estúdios durante a parte final das gravações. Tendo se sentido injustiçado com a decisão, Spector se afastou de seus companheiros de banda e começou sua jornada para uma carreira solo. Em abril de 1959, Phil assinou seu primeiro contrato solo com a gravadora Gregmark e em setembro os *Teddy bears* deixaram de existir. Dentre os *singles* que não emplacaram, um grave acidente de carro da vocalista e as relações desgastadas entre os integrantes, a banda tinha muitos motivos para encerrar suas atividades.

No começo de 1960, Spector estava focado em aprender mais sobre produção musical. Ele viajava pelo país procurando produtores e sessões de gravação para acompanhar, sempre em busca de novas técnicas e experiências. O seu amadurecimento profissional e conhecimento adquirido sobre o mercado musical da época levaram Spector a querer se mudar para Nova Iorque. "Los Angeles poderia até ser a capital do entretenimento do mundo, mas até onde Spector sabia, quando se tratava de *rock & roll*, Nova Iorque ainda era o centro do mundo." (THOMPSON, 2010, p.57, tradução própria). Phil viajava com frequência para Nova Iorque acompanhado de um dos sócios da gravadora, Lester Sill. Em uma dessas viagens, Sill apresentou Spector para a dupla célebre de compositores Jerry Leiber e Mike Stoller<sup>10</sup>. Um tempo depois, Sill sugeriu que os dois se tornassem os mentores do jovem Spector. O acordo alocava Phil Spector como produtor e compositor da gravadora de Leiber e Stoller em Nova Iorque, mas mantendo seu contrato com a gravadora de Los Angeles.

A Trio Music, gravadora de Leiber and Stoller, estava localizada no prédio Brill, famoso por conter várias gravadoras de sucesso. Um dos objetivos de Spector trabalhando no prédio Brill foi fazer a maior quantidade de contatos profissionais possível passando por todas as empresas do prédio para se apresentar. No seu período na Trio Music, Spector passou

---

<sup>10</sup> Leiber e Stoller eram grandes compositores no meio do rock, conhecidos por compor músicas para Elvis Presley.

todo seu tempo rodeado por grandes nomes da indústria, fez amigos como o famoso produtor Doc' Pomus e teve seu nome creditado em um hit produzido na costa leste.

No final de 1960, Sill chamou Spector para retornar para Los Angeles e produzir um novo hit para a gravadora. Phil aceitou a proposta como um meio de retribuir por seu tempo de mentoria em Nova Iorque e por uma chance de produzir um hit nos dois lados do país, façanha rara entre os produtores da época. Agora de volta em Los Angeles, Spector estava produzindo músicas de cantores solo e *girl groups* e teve quatro *singles* colocados nas paradas de sucesso até o meio de 1961. Phil se tornou um nome cobiçado no mercado e estava sendo procurado por múltiplas gravadoras incluindo a *Atlantic Records*. Trabalhar na *Atlantic* era uma meta do jovem produtor, mas ele não gostava dos gravadores de oito canais de seus estúdios.

Spector não estava acostumado a ter mais do que quatro canais e no fundo ele preferia assim. Na sua percepção, overdubbing não era simplesmente diferentes instrumentos uns em cima dos outros. Tinham outros fatores em jogo- como os sons dos outros instrumentos vazavam para diferentes canais de gravação, e o próprio eco da música reverberando nas paredes.<sup>11</sup>(THOMPSON, 2010, p.75, tradução própria)

Com o dilema de fazer parte ou não da equipe da *Atlantic*, Spector levava em consideração suas preferências de equipamentos. Essa sua mentalidade de que os instrumentos deveriam estar o mais próximo possível uns dos outros no momento da gravação foram os principais fatores que influenciaram a criação do seu celebrado método *Wall of Sound*.

Em 1963, aconteceria a gravação de um dos maiores sucessos da carreira de Spector, *Be my baby*. Agora parte da *Liberty Records*, Phil já era um produtor estabelecido com autonomia para assinar novos talentos para a gravadora, estava de volta a Nova Iorque. Lá, ele encontrou o grupo *The Ronettes*, um *girl group* que estava em busca de sucesso e sabia que Spector poderia proporcioná-lo. Na audição da banda, Spector e Larry Levine, um dos engenheiros de som da *Liberty*, não acharam que o grupo cantava bem, mas Phil achou as meninas muito bonitas e resolveu contratá-las por isso. Assim que o grupo estava sobre o gerenciamento de Spector ele insistiu em levá-lo para o estúdio *Gold Star*, em Los Angeles, para a gravação de seu primeiro single, *Be my baby*. *Gold Star* era em sua visão o melhor lugar para gravar, ele tinha os equipamentos, a banda da casa que Spector gostava (*Wrecking Crew*) e o ambiente que o encantava desde seus anos de adolescência. Lá Spector produziu seus maiores hits.

---

<sup>11</sup> Spector, however, wasn't merely accustomed to having no more than four tracks, he actively preferred it. To his ear, overdubbing was not simply a matter of layering different instruments over one another. Other factors came into play – the sound of other instruments as they bled through onto different tracks, the ambience of the room, the very echo of the music ricocheting off the walls.

Desse modo, após conhecermos um pouco da história de Spector e sua trajetória profissional até a gravação da música *Be my baby*, podemos entender como sua personalidade e mentalidade fora do padrão o levaram a criar o método *Wall of Sound*. O método de gravação de Spector será esclarecido no capítulo 3 e demonstrado no capítulo 5 por meio da análise espectral da música *Be my baby*.

### 3 WALL OF SOUND

Neste capítulo será explicado no que consiste o método de gravação Wall of Sound criado pelo produtor musical Phil Spector. Aqui serão apresentados quais técnicas eram utilizadas e qual era o resultado desse método nas gravações em que era utilizado

*Wall of sound* foi um método de gravação criado pelo produtor Phil Spector no começo dos anos 60. A inspiração de Spector veio da sua admiração pelos discos antigos da Atlantic Records por causa de sua sonoridade distinta.

Eu amo muitos dos discos antigos da Atlantic. Eu os amo porque eles tem aquele tipo de som real e bom de uma maneira sincera. Tudo que eu fazia nas gravações dos meus discos era tentar fazer algo que ninguém estava fazendo na época: me expressar. Acontece que, isso era algo que ninguém de fato estava fazendo e é por isso que eles tem aquele som Spector: terminologia usada para esse estilo de produção<sup>12</sup> (BURGESS, 2014 p.86, tradução própria)

O método consistia principalmente em gravar vários músicos em uma única sala combinando processos de orquestração, microfonação, mixagem e o uso da câmara de eco para criar a sensação de um som cheio que chegasse ao ouvinte como uma frente sonora única. Esse estilo de gravação criado por Phil Spector seria sua marca como produtor e um dos estilos mais celebrados da década de 1960. Nos próximos parágrafos serão explicadas as técnicas utilizadas em cada um dos processos de gravação citados anteriormente.

Sobre a orquestração, Spector colocava muitas dobras de linhas harmônicas e melódicas em seus trabalhos. Esta técnica contribuiu para a criação de um som mais forte e também mais homogêneo considerando que essas dobras não eram necessariamente feitas pelos mesmos instrumentos. Um bom indicativo disso eram os instrumentistas da *Wrecking Crew*, banda que tocou em seus projetos da década de 60. Em sua formação fixa estavam presentes três baixistas, dos quais dois tocavam baixo acústico e um baixo elétrico, dois guitarristas, um baterista, um percussionista e três saxofonistas, dos quais dois tocavam saxofone tenor e um saxofone barítono (QUINN, 2019, p.9).

Sobre a microfonação, a captação do áudio das gravações era feita com todos os músicos tocando juntos em uma sala de estúdio pequena. Assim, por causa da falta de espaço para distanciar os músicos e conseqüentemente os microfones, o som de cada instrumento era captado não só pelo microfone designado para ele mas também pelos outros da sala. Na perspectiva do ouvinte, isso favorece a mistura dos sons e a formação de uma única massa

---

<sup>12</sup> I love a lot of Atlantic's old records. I love them because they have that honest, real, good sound to them. All I would do when I made my records is try to do something that somebody else wasn't doing: express myself. It just turned out that it was really something nobody else was doing and that's why it's got that Spector sound: it is just terminology for a style of producing.

sonora, pois essa captação com as dobras naturais geradas pela própria microfonação reforça a ideia de que todos os instrumentos devem ser ouvidos como um único sinal.

Sobre a mixagem, por mais revolucionário que fosse seu o resultado, ela se apoiava firmemente nos padrões técnicos da época. Nos anos 50 o principal sistema de reprodução disponível era o monofônico (ou mono). Esse sistema de som foi projetado para que o som reproduzido por ele fosse composto por apenas um sinal. Essa limitação técnica também contribuiu para a criação do método *Wall of sound*, já que Spector acreditava que o mono era o jeito correto de escutar música (QUINN, 2019, p.11). Phil ajustava os instrumentos na mix para que eles ficassem com as mesmas intensidades e portanto em constante competição para se sobressair na massa sonora o que era o resultado ideal para que eles se misturassem na gravação.

Sobre a câmara de eco, ela tinha duas finalidades. A primeira era a gravação dos vocais harmonizados com várias linhas, comuns nos *girl groups* gravados por Spector, para que as vozes soassem mais cheias e misturadas. Já a segunda era tocar uma mixagem inicial dos instrumentos na câmara e gravar esse sinal resultante para deixar todos os instrumentos da mixagem com um som ainda mais homogêneo e afetar a noção espacial do ouvinte pois o eco gerava uma impressão de que a gravação tinha sido feita em um ambiente grande. Este segundo processo é um desdobramento da técnica de reamp que era muito utilizada pelo guitarrista Les Paul em suas gravações. Ele colocava um amplificador tocando o sinal da guitarra sem efeitos em uma das pontas de uma câmara de eco e um microfone captando o sinal reverberado na outra (PORTELA, 2021).

Logo, depois de analisarmos os componentes do método *Wall of Sound*, é possível observar que o principal objetivo deste método é impactar o ouvinte por meio de uma gravação com som cheio e forte. Para obter este resultado Phil Spector utilizava processos de orquestração, microfonação, mixagem e distorção que deixavam os instrumentos da gravação mesclados uns com os outros formando uma massa sonora única.



## 4 ABBA

No presente capítulo, será abordada uma breve história da banda sueca ABBA, desde sua origem em 1966 até 1973. Essa contextualização será relevante para mostrar as circunstâncias em que o ABBA surgiu e explicitar como uma das principais referências de produção musical da banda era o método do *Wall of Sound* de Phil Spector. Estabelecer esta conexão entre o legado de Phil Spector e o ABBA será o ponto principal deste capítulo e será demonstrado, no capítulo 6, por meio da comparação das análises espectrais das músicas *Waterloo*, lançada em 1973 pelo ABBA, e da música *Be my baby*, produzida em 1963 por Phil Spector para a banda The Ronettes.

Figura 3: os 4 integrantes da banda ABBA: Benny Andersson, Anni-Frid Lyngstad, Agneta Fältskog e Björn Ulvaeus



Fonte: <https://abbasite.com/story>

A história da banda sueca ABBA começa em 1966 a partir da parceria de composição<sup>13</sup> entre Björn Ulvaeus (guitarrista) e Benny Andersson (pianista). Até o final da década de 60, os dois trabalharam como compositores e produtores em projetos solo e em conjunto, inclusive, foi nesse contexto que conheceram suas respectivas noivas Agneta Fältskog (cantora) e Anni-Frid Lyngstad (cantora). Em 1969, após os quatro trabalharem juntos participando da produção, backing vocals e a parte instrumental dos projetos solo de cada um surge a ideia de formar uma banda. Inicialmente, o grupo montou um show de

---

<sup>13</sup> Tradução aproximada da expressão *songwriting partnership* que consiste em dois ou mais compositores trabalhando em conjunto para criar uma nova canção.

cabaret<sup>14</sup> chamado *Festfolk* mas essa empreitada não foi bem sucedida. Nos dois anos seguintes, eles continuaram participando dos projetos uns dos outros e em março de 1972 foi gravada a primeira canção em grupo: *People need love* sob o nome *Björn & Benny, Agneta & Anni-Frid*. *People need love* foi um marco na história do ABBA e representa a criação oficial da banda. Sua primeira música fez um sucesso considerável na Suécia e isso os incentivou a inscrever a banda no concurso *Melodifestivalen* de 1973, parte do processo seletivo sueco para o concurso de canção Eurovision<sup>15</sup>. A música escolhida foi *Ring Ring* que faz parte do primeiro disco da banda, de mesmo nome, gravado no começo de 1973. O disco foi um grande momento de experimentação musical. Benny, Björn e Michael Tretow (um dos produtores do grupo) resolveram utilizar técnicas provenientes do *Wall of sound* de Phil Spector junto com ideias do grupo para gravar o álbum. Spector era um nome admirado por eles e principalmente conhecido por utilizar múltiplos overdubs dos mesmos instrumentos para gerar um som cheio e homogêneo, e por tratar o vocal principal das músicas como apenas mais um elemento da composição e não como ponto focal (PALM, 1994 p.29). Além dessas técnicas já comuns no trabalho de Spector, o grupo utilizou um método de gravação de overdub das experimentações de Michael Tretow.

Além disso, Michael estava mexendo com gravadores de fita sozinho e descobriu que um novo meio de aprofundar o som era mudar a velocidade no momento da gravação dos overdubs, fazendo com que o material gravado ficasse ligeiramente fora do tom. Quando ele mudou a um pouco velocidade do segundo overdub da backing track de *Ring Ring*, o resultado foi incrível, claro, e a técnica de vari-speed<sup>16</sup> se tornou um elemento sonoro importante, usado com frequência e possível de ser notado em toda a carreira de gravação do ABBA<sup>17</sup>. (PALM, 1994 p.29, tradução própria)

*Ring Ring* foi um dos maiores hits do ano na Suécia e levou o grupo ao terceiro lugar no *Eurovision*.

Após a competição o grupo já começou a planejar seu novo disco e tinha como foco produzir uma música para o *Eurovision* do ano seguinte, 1974. Desse movimento surgiu *Waterloo*, segundo disco de estúdio da banda, lançado já sob o nome ABBA (acrônimo dos nomes dos integrantes). O nome anterior da banda era muito grande e não deixava uma

---

<sup>14</sup> Estabelecimento em que são realizadas performances teatrais e onde os clientes podem comer e beber durante estas apresentações

<sup>15</sup> Competição internacional de canções da Europa organizada no começo do ano pela European Broadcasting Union (União Europeia de Radiodifusão), em que países da Europa são representados por músicas selecionadas em competições regionais.

<sup>16</sup> Nome da técnica de mudar a velocidade de gravação.

<sup>17</sup> In addition, Michael had been fiddling about with tape machines on his own, and discovered a way to deepen the sound was to alter the speed when doing the overdubs, in fact making them slightly out of tune. When he changed the speed a little for the second overdub on the 'Ring Ring' backing track, the result was marvellous, of course, and the vari-speed technique instantly became one of ABBA's most important sound ingredients, frequently and noticeably used throughout the rest of their recording career. (PALM, 1994 p.29)

impressão imediata no público. Já ABBA, tinha uma sonoridade melhor e mesmo que fosse o nome de uma empresa sueca de peixe enlatado já existente não foi difícil conseguir a permissão para o uso do título. (PALM, 1994 p.33) Durante a produção do disco *Waterloo* um dos membros da produção ganha mais importância no grupo, Stig Anderson. Letrista e dono da gravadora que produziu o ABBA (Polar Music), ele compôs a letra da música escolhida para representar o grupo no *Eurovision: Waterloo*, de mesmo nome do disco. Originalmente a canção se chamaria *Honey-pie* mas teve seu nome trocado pela dificuldade de construir uma letra em torno dessa palavra e por Stig ter achado *Waterloo* com uma sonoridade mais interessante. Se tratando de um concurso em que cada banda competia com apenas uma canção era importante que a música como um todo fosse impactante e chamasse a atenção do ouvinte.

Com essa batida insistente, vocais fortes, um refrão memorável, e um riff de guitarra e baixo genial, inventado por Janne Schaffer, *Waterloo*, é a definição mais próxima da palavra 'hit' que alguém poderia inventar. Não foi nenhuma surpresa quando o ABBA ganhou tanto a seleção sueca para o concurso de canção *Eurovision* em fevereiro, quanto a final do próprio concurso em 6 de abril de 1974.<sup>18</sup>(PALMS, 1994 p.36, tradução própria)

Superando as expectativas do grupo, a música foi sucesso não só na Suécia e na Europa, mas também chegou até ao top dez dos Estados Unidos.

Diante do exposto podemos concluir que o ABBA tem o método *Wall of Sound* de Phil Spector como uma referência muito forte de seu som. Para remeter ao som cheio característico do *Wall of Sound* eles utilizavam tanto técnicas utilizadas pelo próprio Spector como os overdubs e tratamento do vocal como um elemento da composição, quanto outros métodos como o vari-speed que também aumentava a densidade do som. A presença desses elementos será discutida no capítulo seguinte.

---

<sup>18</sup> With its insistent beat, strong vocals, incredibly catchy chorus, and ingenious guitar and bass riff invented by Janne Schaffer, 'Waterloo' is as close a definition to the word 'hit' as anyone could come up with. It came as no surprise, then, that ABBA won both the Swedish heat of the Eurovision Song Contest in February and the finals on 6th April 1974. (PALMS, 1994 p.36)

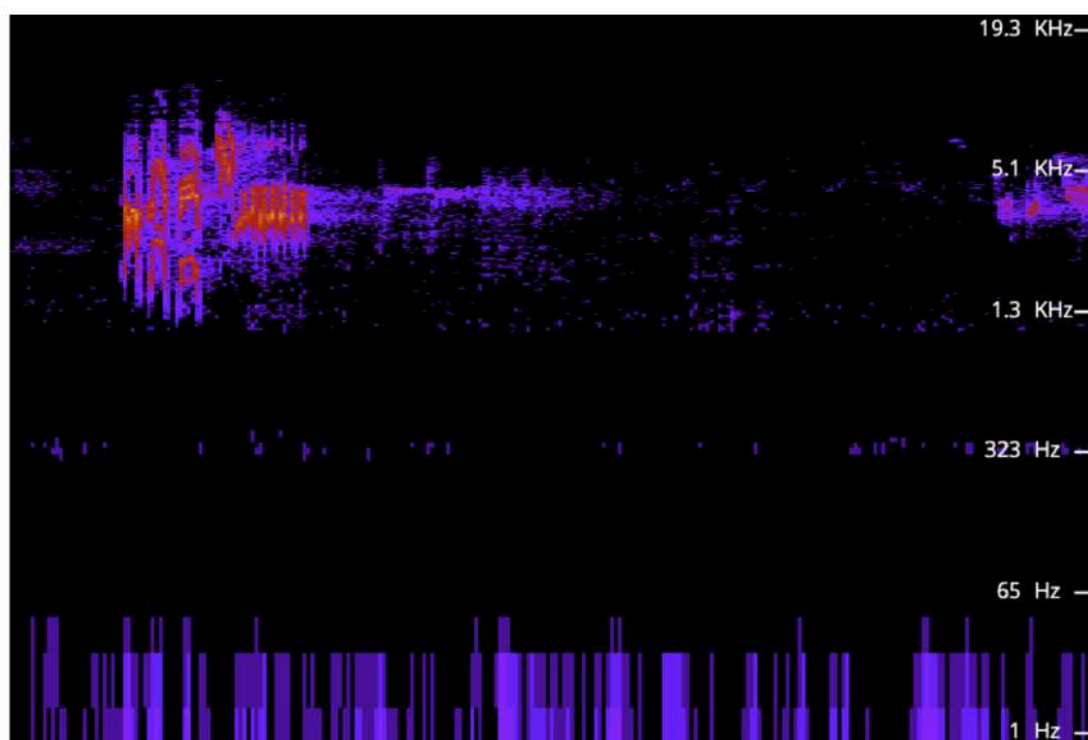
## 5 ANÁLISE ESPECTRAL

Nesta seção serão feitas as análises das músicas *Be my baby*, executada pela banda The Ronettes e produzida por Phil Spector, e *Waterloo*, da banda ABBA. Essa análise comparativa será feita com o auxílio dos espectrogramas (tipo de gráfico que será explicado no item 4.1) das músicas obtidos por meio da ferramenta online *Spectrum Analyser*.

### 5.1 ESPECTROGRAMA

Antes de começarmos as análises é necessário entender o que são os espectrogramas e quais são suas funções. O espectrograma é um tipo de gráfico que representa o som visualmente. Em seu eixo vertical são representadas as alturas através das frequências dos sons; no eixo horizontal são representadas as durações; as intensidades são representadas pelas cores, sendo que cores mais escuras representam intensidades fracas e as mais claras as intensidades fortes. Esse tipo de representação gráfica torna fenômenos acústicos como série harmônica, timbre e ataques mais fáceis de serem visualizados (GARCIA, 2005). Na imagem abaixo, veremos o formato do gráfico que será utilizado com o canto de um pássaro como exemplo sonoro.

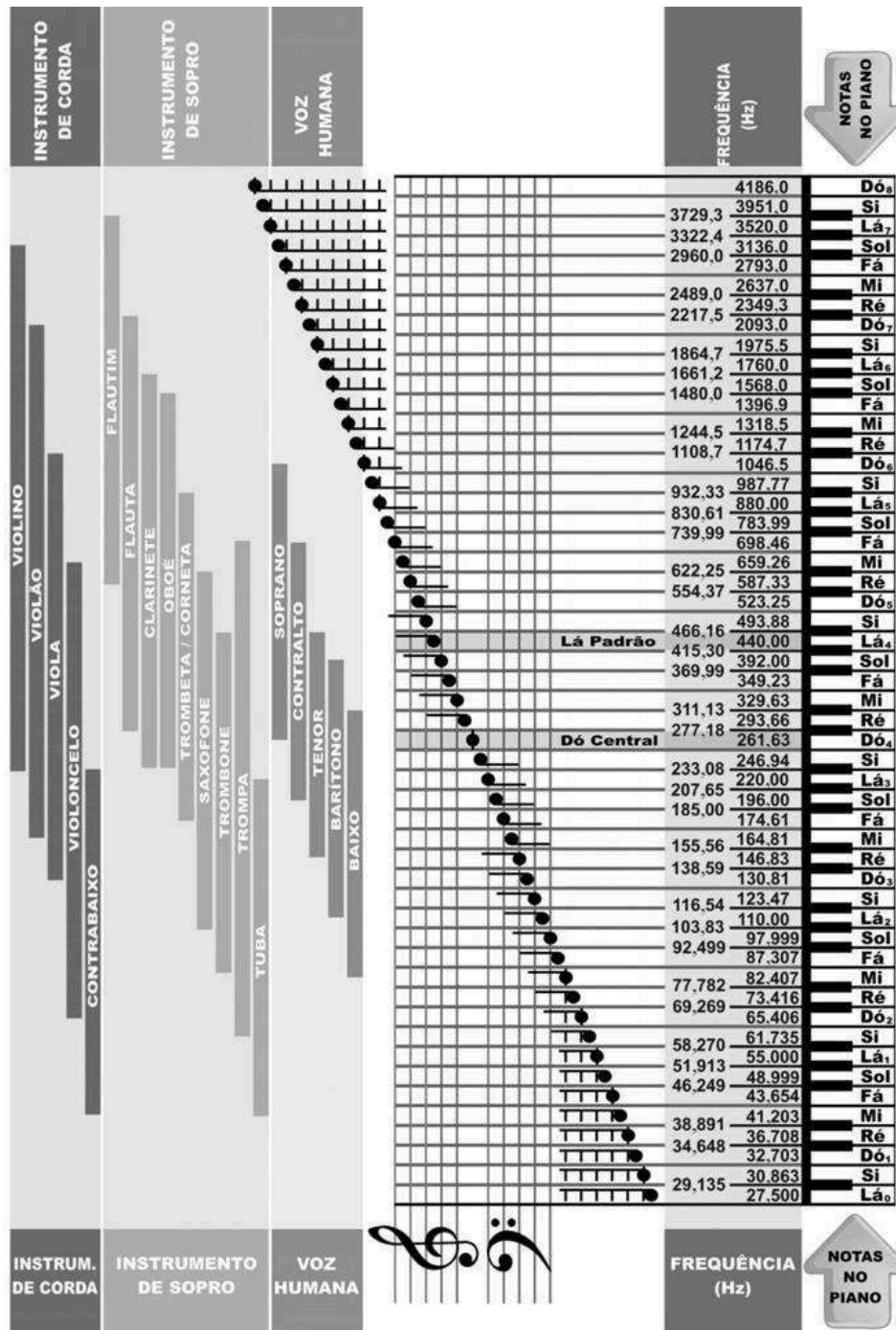
Figura 4: espectrograma do canto de um pássaro



Fonte: <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

Esse espectrograma, assim como os outros que serão utilizados neste capítulo, mostra um recorte de 4 segundos da gravação no eixo horizontal e tem marcações em escala logarítmica<sup>19</sup> de frequência desde 1Hz até 19,3 KHz no eixo vertical. Para melhor exemplificar a relação entre frequência em Hertz e a altura, na imagem abaixo temos a representação das frequências de acordo com as notas no piano.

Figura 5: Notas e frequências no teclado do piano



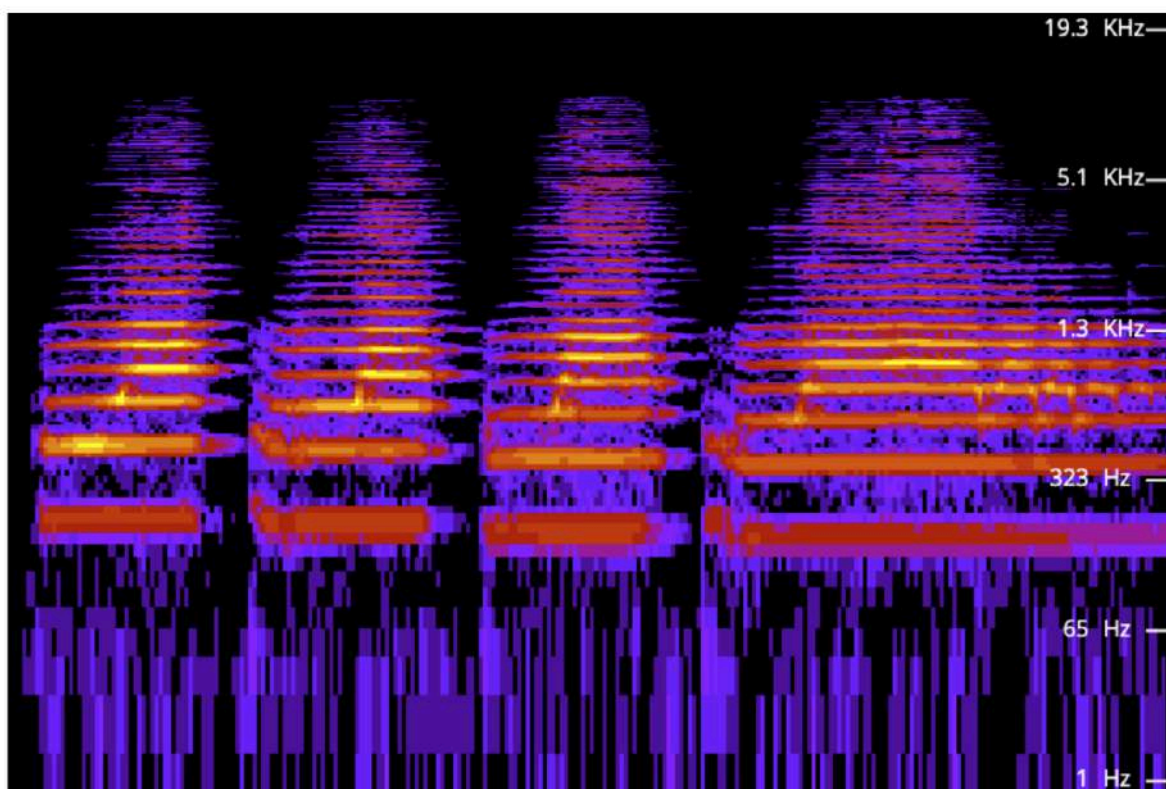
Fonte: (MASLINKIEWICZ; COELHO, 2012, p. 91)

<sup>19</sup> A escala logarítmica foi escolhida para os espectrogramas deste trabalho pois engloba um intervalo maior de frequências no gráfico do que a escala linear, assim possibilitando uma análise mais abrangente das gravações.

Assim, na figura 4 estão representados ataques mais fortes (cor amarela) que ficariam na região entre sexta e da sétima oitava do piano por causa da marcação entre 1,3 KHz e 5,1 KHz. Essas alturas são aquelas em que o pássaro efetivamente cantou, enquanto as alturas que estão em cores mais escuras em volta das cantadas pelo pássaro (que também estão na faixa entre 1,3 KHz e 5,1 KHz) representam harmônicos, reverberação, ecos ou qualquer outro som resultante dessas alturas originais. As frequências mais escuras que estão abaixo dessa faixa representam os ruídos ambientes.

No próximo exemplo veremos como o espectrograma representa um instrumento sendo tocado. A figura 6 representa um trombone tocando uma sequência de 7 notas musicais utilizando as técnicas de execução: *glissando* e *vibrato*. A figura 7 é a transcrição do que está sendo tocado.

Figura 6: espectrograma do trombone



Fonte: <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

Figura 7: transcrição do trombone



Fonte: transcrição própria



Observando a partitura e o espectrograma juntos podemos perceber como as notas tocadas aparecem em cada ataque representado no gráfico, sendo que as notas unidas pelo *glissando*<sup>20</sup> compartilham um único ataque.

No primeiro ataque, soam duas notas: a nota Sol 4 (392 Hz) é a primeira, ela tem uma intensidade forte (cor amarela) e é acentuada na partitura; a nota Si bemol (466,16 Hz) é a segunda, ela tem uma intensidade forte (cor amarela) e é acentuada na partitura.

No segundo e no terceiro ataque, também soam duas notas e a nota Sol 4 (392 Hz) é a primeira em ambos. Ela tem intensidade intermediária (cor laranja), não é acentuada na partitura e tem as mesmas características nos dois ataques. As últimas notas do segundo e do terceiro ataque são respectivamente: Lá 4 (440 Hz) com intensidade forte (cor amarela), acentuada na partitura; e Lá bemol 4 (415,30 Hz) com intensidade intermediária (cor laranja), não acentuada na partitura.

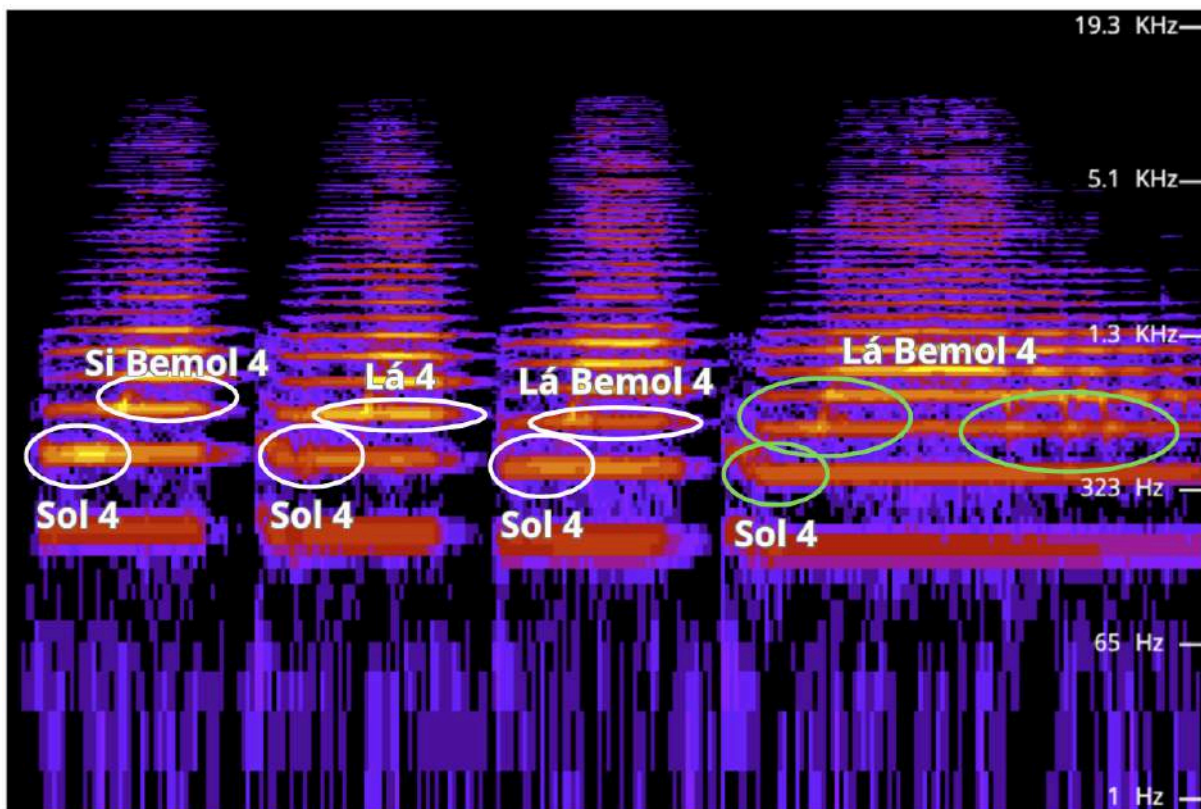
No quarto e último ataque soam as notas Sol 4 (392 Hz) e Lá bemol 4 (415,30 Hz), intercaladas, por meio do efeito *vibrato*<sup>21</sup>. Nota-se que a nota Sol mantém uma intensidade intermediária (cor laranja) por ser a nota de base do vibrato e que a nota Lá bemol tem majoritariamente intensidade intermediária (cor laranja) mas apresenta alguns picos de intensidade forte (cor amarela) virados na direção da nota Sol que mostram os momentos em que o instrumentista saiu e voltou para a nota Sol com mais expressividade. Na figura 8 é possível visualizar melhor a análise feita acima. As notas presentes nos ataques estão destacadas por círculos brancos (notas com efeito glissando) ou círculos verdes (notas com efeito vibrato).

---

<sup>20</sup> Palavra de origem italiana. Efeito que consiste em passar de uma nota para outra percorrendo rapidamente as frequências entre elas.

<sup>21</sup> Palavra de origem italiana. Efeito que consiste na oscilação de altura em torno de uma nota principal.

Figura 8: espectrograma do trombone com notas marcadas

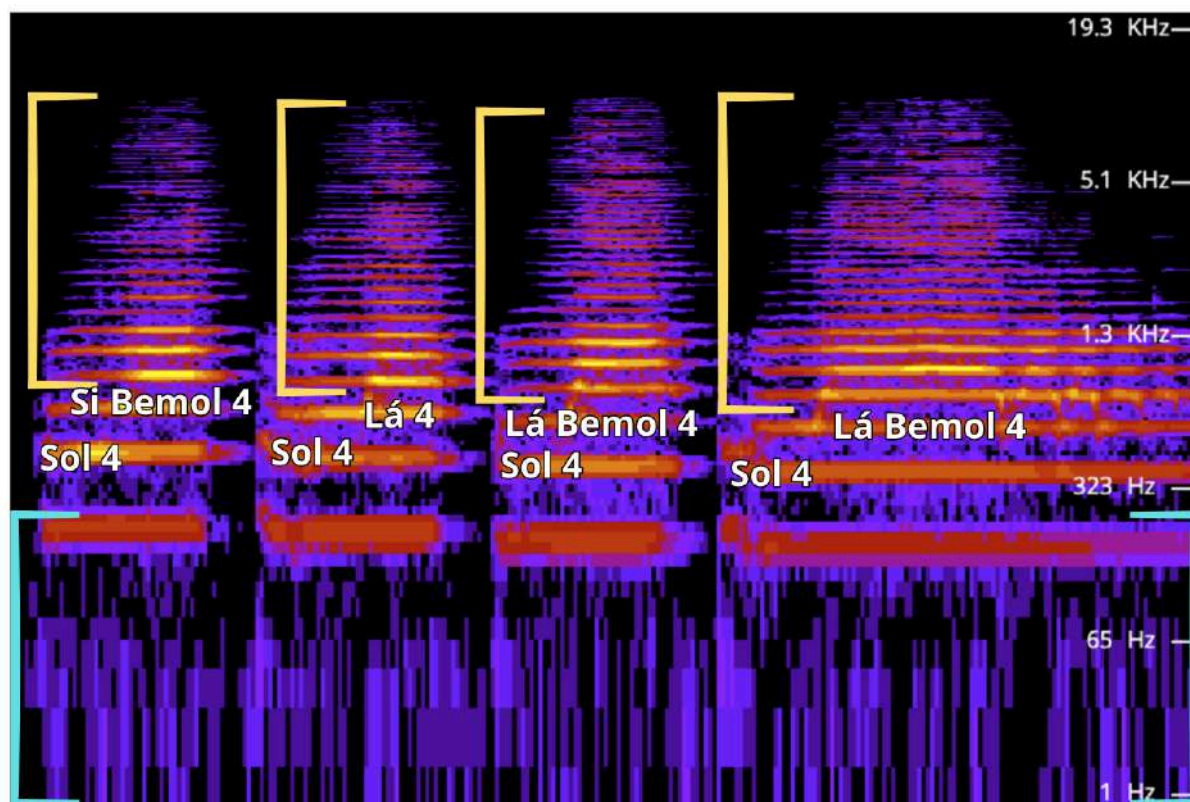


Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

Após demarcar a localização das notas no espectrograma podemos determinar de maneira mais clara quais linhas representam os harmônicos de cada nota e quais linhas representam ruídos de fundo e outros sons resultantes das alturas originais. Na figura 9 é possível observar os harmônicos destacadas por colchetes amarelos e os ruídos de fundo e sons resultantes por colchetes azuis.



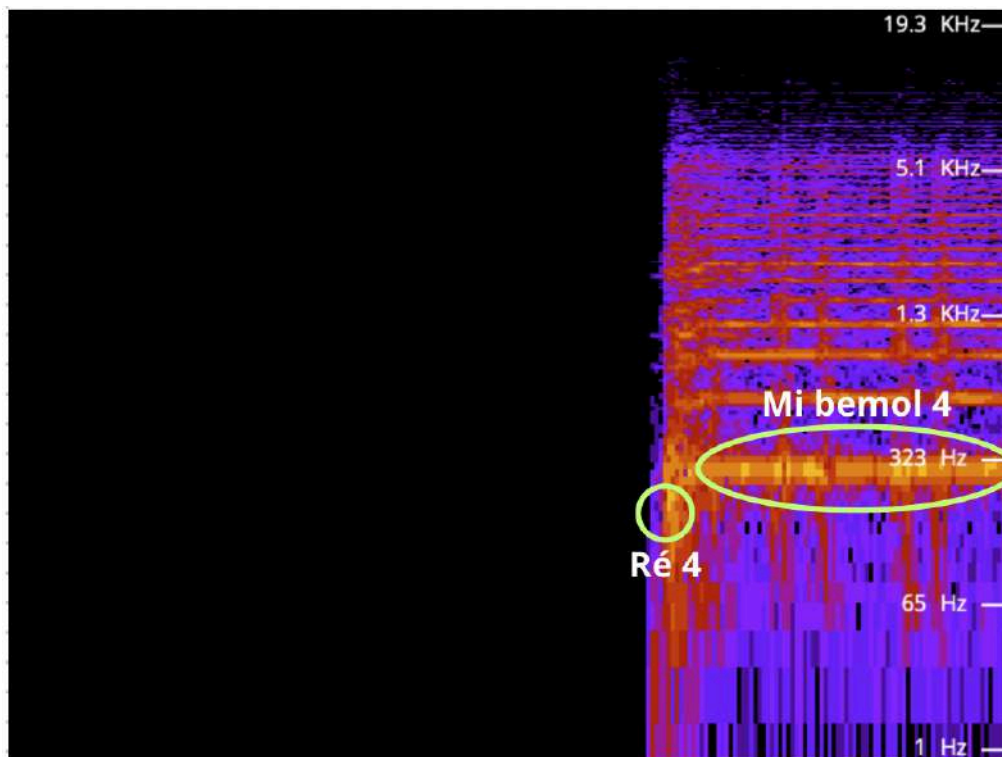
Figura 9: harmônicos, ruídos de fundo e sons resultantes do trombone



Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

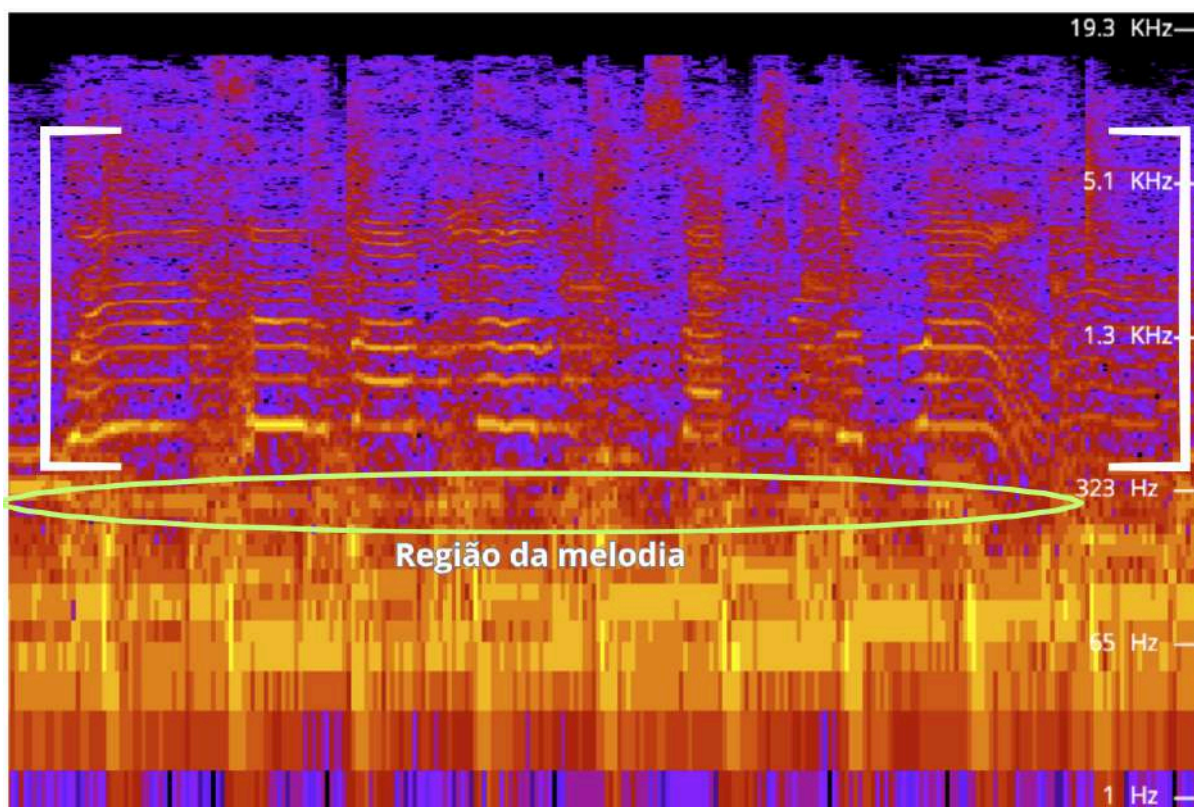
Finalizada a demonstração do espectrograma de um áudio com textura monofônica e o que pode ser analisado a partir dele apresentaremos o que é possível analisar em um áudio com textura homofônica em uma breve análise comparativa que irá demonstrar a alteração de densidade entre as texturas. Esta análise será feita a partir da comparação de dois trechos da música *Pride and joy* do guitarrista Stevie Ray Vaughan. O primeiro é uma introdução apenas com a guitarra, portanto com textura monofônica, e o segundo com a entrada do resto da banda e do acompanhamento harmônico em textura homofônica.

Figura 10: espectrograma da introdução da música Pride and joy com textura monofônica



Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

Figura 11: espectrograma de pride and joy com baixo, guitarra, voz e bateria



Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

No primeiro espectrograma observa-se o ataque de cada nota tocada. A melodia presente na introdução da canção consiste em uma sequência de oito notas sendo a primeira Ré 4 (293,66 Hz) e as seguintes Mi bemol 4 (311,13 Hz). No segundo espectrograma é possível observar que a linha melódica da voz está presente na parte superior da região mais densa, logo abaixo da marcação de 323 Hz. A melodia da voz tem uma expansão de uma quarta justa, do Si bemol 3 (233,08 Hz) até o Mi bemol 4 (311,13Hz) e seus harmônicos ficam em evidência na faixa de 323 Hz até 5,1 KHz do espectrograma (região apontada pelos colchetes brancos). Neste segundo gráfico nota-se, também, maior complexidade sonora por conta da textura homofônica (com quatro instrumentos soando juntos) e conseqüentemente uma maior densidade sonora. Os sons emitidos por instrumentos em regiões próximas e seus respectivos harmônicos se misturam formando massas sonoras representadas por grandes regiões coloridas no gráfico como, por exemplo, a faixa dos 65 Hz até aproximadamente 250 Hz.

Portanto, a partir dos exemplos demonstrados, observa-se que o espectrograma é uma ferramenta eficaz para uma análise visual de elementos musicais e fenômenos acústicos como intensidade, ataques, ruídos de fundo, harmônicos, e densidade textural. Observamos também que dependendo do tipo de textura da gravação analisada os fenômenos em evidência serão diferentes uns dos outros. Em gravações de textura monofônica a intensidade, os ataques, os ruídos de fundo e os harmônicos são apontados com facilidade no gráfico, mas a análise da densidade não é tão relevante pois como só tem uma única linha melódica na gravação a densidade será sempre a mesma. Já em gravações de textura homofônica a intensidade e a densidade sonora são os elementos mais relevantes de serem analisados pois são facilmente visualizados, em contrapartida, a representação gráfica dos outros elementos não é clara pois os sons de instrumentos em regiões próximas e seus respectivos harmônicos se misturam formando uma grande homogeneidade visual.

## 5.2 ANÁLISE DA MÚSICA *BE MY BABY*

*Be my baby* é uma canção da banda The Ronettes que foi produzida por Phil Spector em 1963. Antes de começarmos a análise espectral da música é necessário falar brevemente sobre os instrumentos utilizados e suas especificações técnicas. A canção está na tonalidade de Mi maior e tem como instrumentação a mesma formação da Wrecking Crew<sup>22</sup> com a adição de 4 vozes, castanholas e uma seção de cordas orquestral. Ela foi gravada no estúdio *Gold Star* utilizando como principais aparelhos de gravação e mixagem um gravador de fita

---

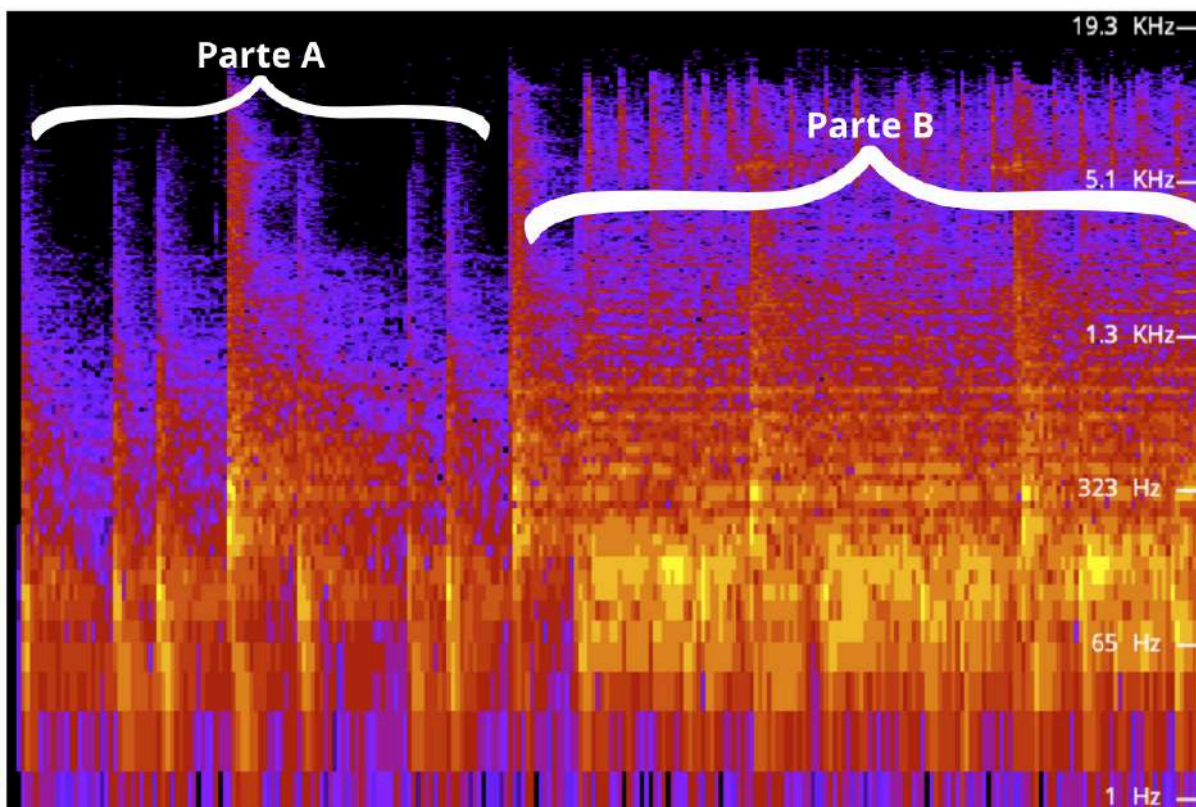
<sup>22</sup>Formação fixa da Wrecking Crew: dois baixos acústicos, um baixo elétrico, duas guitarras, bateria, dois saxofones tenor e um saxofone barítono.



Ampex com três faixas, uma mesa de 12 canais e a câmara de eco do estúdio, que também foi utilizada numa maneira similar à técnica reamp.

A análise espectral de *Be my baby* será dividida em seis etapas considerando a forma da música mostrada na partitura em anexo e utilizando seções comuns entre as músicas *Be my baby* e *Waterloo*, elas são: introdução (compassos 1 a 4) , verso 1 (compassos 5 a 12), pré-refrão (compassos 13 a 20), refrão (compassos 21 a 28), verso 2 (compassos 5 a 12) e *coda* (compassos 34 a 43). Serão utilizados como exemplos espectrogramas que mostram recortes temporais das partes citadas anteriormente e têm como função explicitar as principais densidades e texturas de cada etapa, tendo como foco a demonstração do método *Wall of Sound* no fonograma.

Figura 12: espectrograma da introdução da música *Be my baby*, compassos 1 a 3 (00:04)

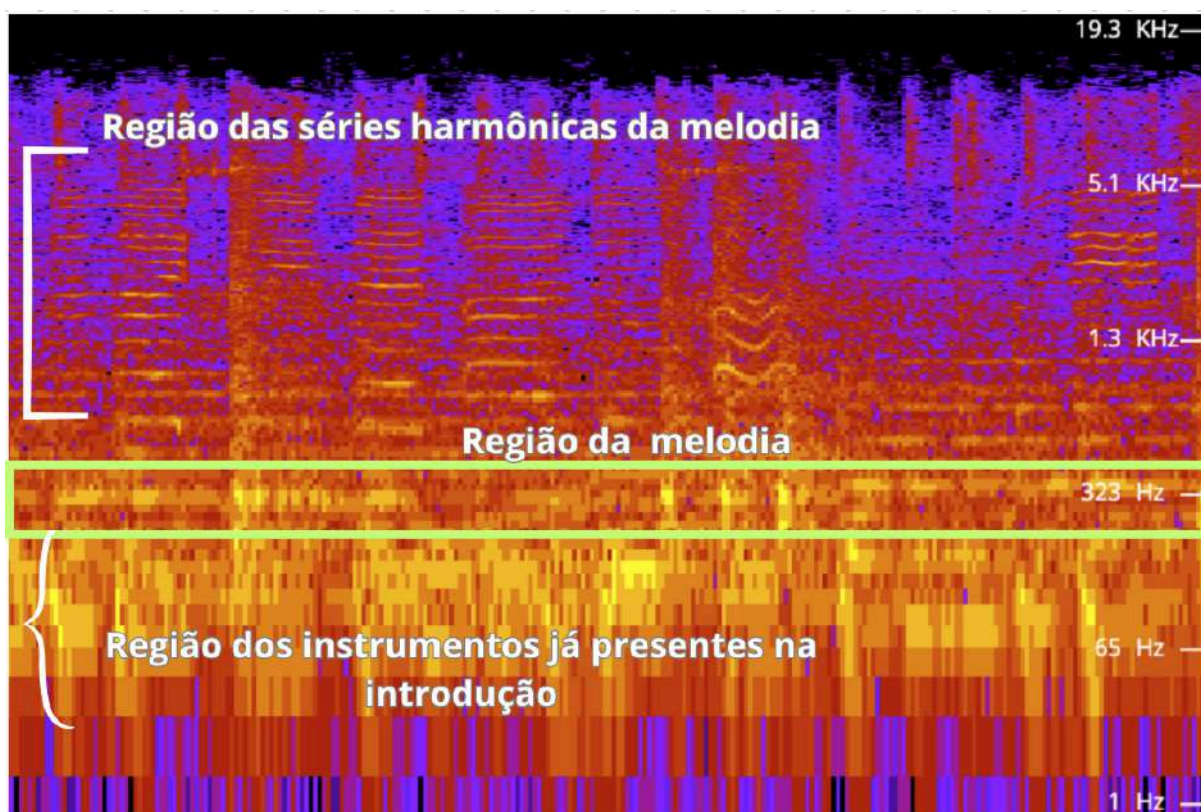


Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

A figura 12 representa a introdução da canção. Podemos observar que a parte A o gráfico tem ataques fáceis de serem reconhecidos e aponta menor densidade, isso ocorre porque a introdução da música começa com a bateria soando sozinha. Outro dado que podemos observar na parte A é como os harmônicos de cada peça da bateria chegam a harmônicos muito altos (acima de 10KHz) e nos momentos que a caixa é tocada essas

frequências têm intensidade intermediária. Isso pode ser explicado pelo uso da câmara de eco. Como Spector utilizava a câmara na produção dos backing track, as frequências altas da bateria ficaram reforçadas. Isto é visualizado facilmente na parte A do gráfico introdução, pois só a bateria estava sendo tocada. Na parte B do gráfico introdução, podemos notar maior densidade sonora e um aumento significativo na intensidade das frequências na faixa de 65 Hz até 1,3 KHz. Isto ocorre por meio da entrada de outros instrumentos que são duas guitarras, três baixos<sup>23</sup> e as castanholas. Outro fator que contribui para o aumento da intensidade das frequências na faixa de 65 Hz até 1,3 KHz é a mistura das linhas dos instrumentos e seus harmônicos.

Figura 13:espectrograma do verso 1 da música *Be my baby*, compassos 5 a 7 (00:08)



Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

A figura 13 é um espectrograma que representa o verso 1 da canção. O principal acontecimento desta seção é a entrada da voz principal. A melodia da voz tem uma extensão de uma 4ª justa, utilizando as notas Dó sustenido 4 (277,18 Hz), Ré sustenido 4 (311,13 Hz), Mi 4 (329,63 Hz) e Fá sustenido 4 (369,99 Hz). No recorte temporal do espectrograma da figura 13, que não compreende todo o verso 1 não há a inclusão da nota Fá sustenido 4. É

<sup>23</sup> Esta duplicação de instrumentos é característica do método *Wall of Sound*.



possível notar que a região da melodia apresenta uma linha com ataques mais intensos (cor amarela) localizada acima da região que marca os outros instrumentos que já estavam presentes na introdução da música. Os harmônicos da melodia também pode ser facilmente visualizados na faixa de 500 Hz até 5,1 KHz. Podemos observar que a textura deste trecho é homofônica e que ele tem alta densidade, que é demonstrada pelo gráfico bem preenchido, característico do *Wall of Sound*.

Figura 14:espectrograma do pré-refrão da música *Be my baby*, compassos 13 a 15 (00:23)

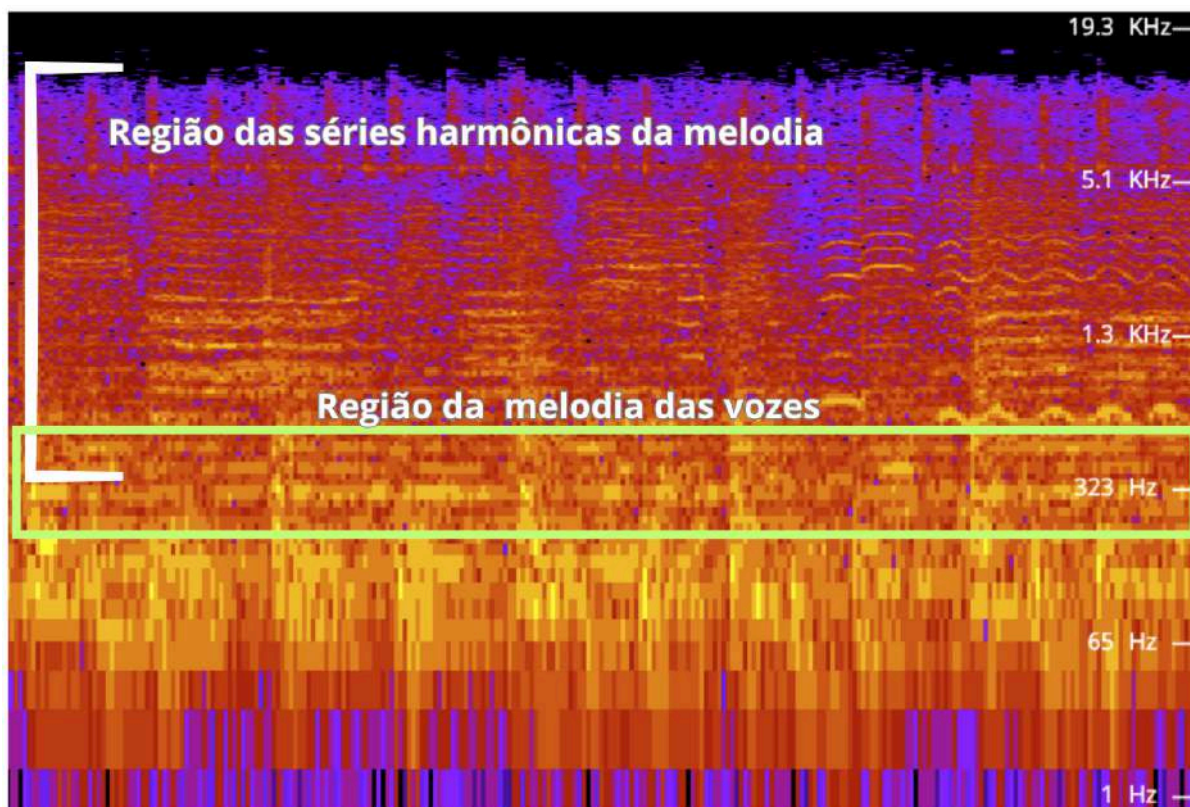


Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

Na figura 14, podemos observar o espectrograma da pré-refrão da canção. Neste ponto, entram os metais e a melodia fica em um registro mais agudo mostrando, respectivamente, um crescimento gradativo da densidade da música e das alturas em preparação para o refrão. Os metais seguem os baixos dos acordes da pré-refrão, com 3 dominantes secundárias consecutivos até atingir a dominante da tonalidade no final seção. As notas tocadas são Sol sustenido 3 (207,65 Hz), Dó sustenido 4 (277,18 Hz), Fá sustenido 3 (185 Hz) e Si 3 (246,94 Hz). Já a voz canta as notas Mi 4 (329,63 Hz), Fá 4 (349,23 Hz), Fá sustenido 4 (369,99 Hz), Sol 4 (392 Hz) e Sol sustenido 4 (415,30 Hz), alcançando um novo

ápice de altura. A pré-refrão também tem a textura homofônica e uma alta densidade, sendo levemente mais densa que a seção anterior para criar expectativa gradualmente para o refrão.

Figura 15: espectrograma do refrão da música *Be my baby*, compassos 21 a 23 (00:37)



Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

A figura 15 é a representação gráfica do refrão da música. Nesta seção temos a entrada das três vozes de *backing vocal* e nota-se que essa adição modifica muito o espectrograma na faixa de 323 Hz até 5,1 KHz. Isto ocorre por causa das aberturas de vozes que formam melodias com distâncias próximas, entre si e entre a voz principal, e conseqüentemente harmônicos com distâncias próximas. As notas cantadas pela voz principal são Mi 4 (329,63 Hz), Fá sustenido 4 (369,99 Hz), Sol sustenido 4 (415,30 Hz) e Lá 4 (440 Hz). As notas utilizadas nas aberturas de vozes dos *backing vocals* são Sol sustenido 3 (207,65 Hz), Lá 3 (220 Hz), Si 3 (246,94 Hz), Dó sustenido 4 (277,18 Hz), Ré sustenido 4 (311,13 Hz). É interessante comentar que as notas utilizadas nas aberturas de vozes muitas vezes são repetidas uma oitava acima na melodia da voz principal. Isso faz com que o primeiro harmônico dessas notas, a oitava, reforce a melodia principal e contribua para a formação de uma região ainda mais sonoramente densa em volta desta melodia.



Figura 16: espectrograma do verso 2 da música Be my baby, compassos 5 a 7 (00:52)

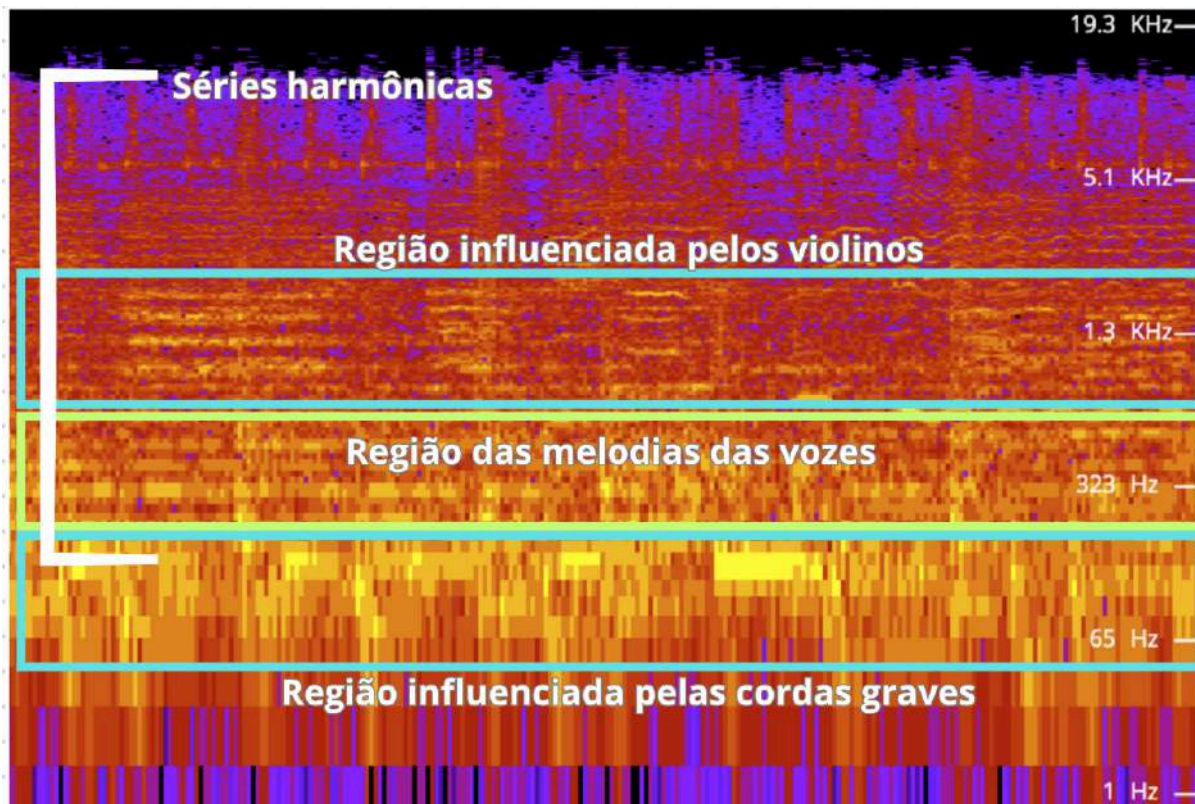


Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

Na figura 16 está representado o verso 2 da canção que ocorre logo após o primeiro refrão da música. Nele temos uma densidade sonora muito semelhante à do refrão. A densidade do verso 2 é mais baixa que a do refrão, porém mais alta do que a do verso 1 (ver figura 14), que tem a mesma estrutura melódica. A saída dos sopros, que anteriormente estavam tocando as tônicas dos acordes, e as linhas de *backing vocals* menos preenchidas são as diferenças que geram uma densidade levemente mais baixa nas faixas de 65 Hz até 300 Hz e 500 Hz até 5,1 KHz, respectivamente. As linhas de *backing vocal* cantadas no verso 2 são compostas pelas notas Si 3 (246,94 Hz), Dó sustenido 4 (277,18 Hz), Ré sustenido 4 (311,13 Hz), Mi 4 (329,63 Hz), Fá sustenido 4 (369,99 Hz) e Sol sustenido 4 (415,30 Hz). Elas estão escritas na parte marcada como instrumental da partitura em anexo.



Figura 17: espectrograma do coda da música *Be my baby*, compassos 37 a 39 (2:11)



Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

Na figura 17, está representada a *coda* da canção. Esta seção tem a densidade mais alta dentre as analisadas e também a maior quantidade de instrumentos sendo tocados ao mesmo tempo. Nela estão presentes duas guitarras, três baixos, bateria, castanholas, 4 vozes e uma seção de cordas orquestral. Observando o gráfico podemos perceber como a seção de cordas aumentou a densidade na faixa dos 500 Hz até 5,1 KHz e também aumentou levemente a intensidade das frequências mais baixas entre 65 Hz e 323 Hz. Os violinos estão fazendo linhas melódicas dentro da expansão da oitava 5 do piano (entre 523,25 Hz e 987,77 Hz) e os instrumentos mais graves estão dando mais apoio aos instrumentos que estão fazendo o acompanhamento harmônico. Sobre as vozes, nesta seção a voz principal faz algumas variações melódicas da melodia principal e das linhas de *backing vocal*, enquanto as vozes secundárias fazem as mesmas aberturas do primeiro refrão. Outro ponto interessante de ser falado é que quanto maior a quantidade de instrumentos, maior o empilhamento de harmônicos. Este empilhamento é muito marcante nesta seção e transforma o gráfico em um grande bloco com intensidades intermediárias e altas e quase toda sua extensão.

Portanto, a análise demonstra como a densidade da canção vai se intensificando de maneira gradativa, criando expectativa para o refrão e o final da canção, não só com

elementos composicionais como mudanças de região da melodia, seções contrastantes e dominantes consecutivos. Spector utilizou o *Wall of Sound* para criar uma atmosfera cada vez mais densa e interessante para o ouvinte. Na introdução já encontramos um espectrograma com uma densidade maior do que a encontrada em músicas sem sua técnica de gravação. Podemos utilizar a música *Pride and Joy* que teve sua introdução analisada no subcapítulo 5.1 como um exemplo disso. Mesmo que as duas músicas comecem com apenas um instrumento tocando, as alturas das frequências dos harmônicos encontradas são bem diferentes. Em *Pride and joy* é possível encontrar frequências com intensidade intermediária até 5,1 KHz, enquanto em *Be my baby* vemos frequências com intensidade intermediária até levemente acima de 10 KHz. Isso demonstra como as técnicas de gravação do *Wall of Sound* têm um impacto muito forte no fonograma resultante. No verso 1, podemos observar a influência da voz na densidade sonora. Na ponte, nota-se o aumento da densidade sonora por meio da adição dos metais. No refrão, temos o primeiro ponto de destaque da música com a entrada das três vozes de *backing vocal* que geram uma grande mudança de densidade na região da melodia da voz e na região dos harmônicos. No verso 2, a mudança de densidade é sutil, tendo uma leve diminuição pela saída dos metais. O verso 2 representa um novo patamar de densidade em relação ao começo da música, mas não é a seção mais densa da canção. Ele mantém uma relação de subordinação com o refrão e a *coda*, mantendo o ouvinte interessado com as suas alterações mas não sendo impactante o suficiente para ser uma parte marcante da música. Na *coda*, ocorre o grande ápice pois nesta seção está presente a maior densidade sonora de todo o fonograma e seu espectrograma reforça ainda mais a presença do método *Wall of Sound* na gravação. O seu gráfico aponta frequências intermediárias e fortes em quase toda a sua extensão, mostrando uma grande parede sonora.

## 5.2 ANÁLISE DA MÚSICA *WATERLOO*

*Waterloo* é uma canção da banda ABBA de 1973. Antes de realizar a análise espectral falaremos rapidamente sobre a instrumentação da música e suas especificações técnicas. *Waterloo* está na tonalidade de Ré maior e tem como instrumentação duas vozes femininas, duas vozes masculinas, dois pianos, guitarra, violão de aço, baixo elétrico, saxofone tenor e bateria. A canção foi gravada no estúdio *Metronome*, em Estocolmo, utilizando um gravador de fita de rolo de oito canais (o padrão da época).

A análise espectral de *Waterloo* será dividida em seis etapas considerando a forma da música mostrada na partitura em anexo e utilizando seções comuns entre ela e a música *Be my baby*, elas são: introdução (compassos 1 a 4) , verso 1 (compassos 4 a 13), pré-refrão

(compassos 14 a 18), refrão (compassos 19 a 33), verso 2 (compassos 36 a 42) e *coda* (compassos 43 a 50). Serão utilizados como exemplos espectrogramas que mostram recortes temporais das partes citadas anteriormente que têm como função explicitar as principais densidades e texturas de cada etapa, tendo como foco a demonstração do método *Wall of Sound*.

Figura 18: espectrograma da introdução da música *Waterloo*, compassos 1 a 3 (00:04)

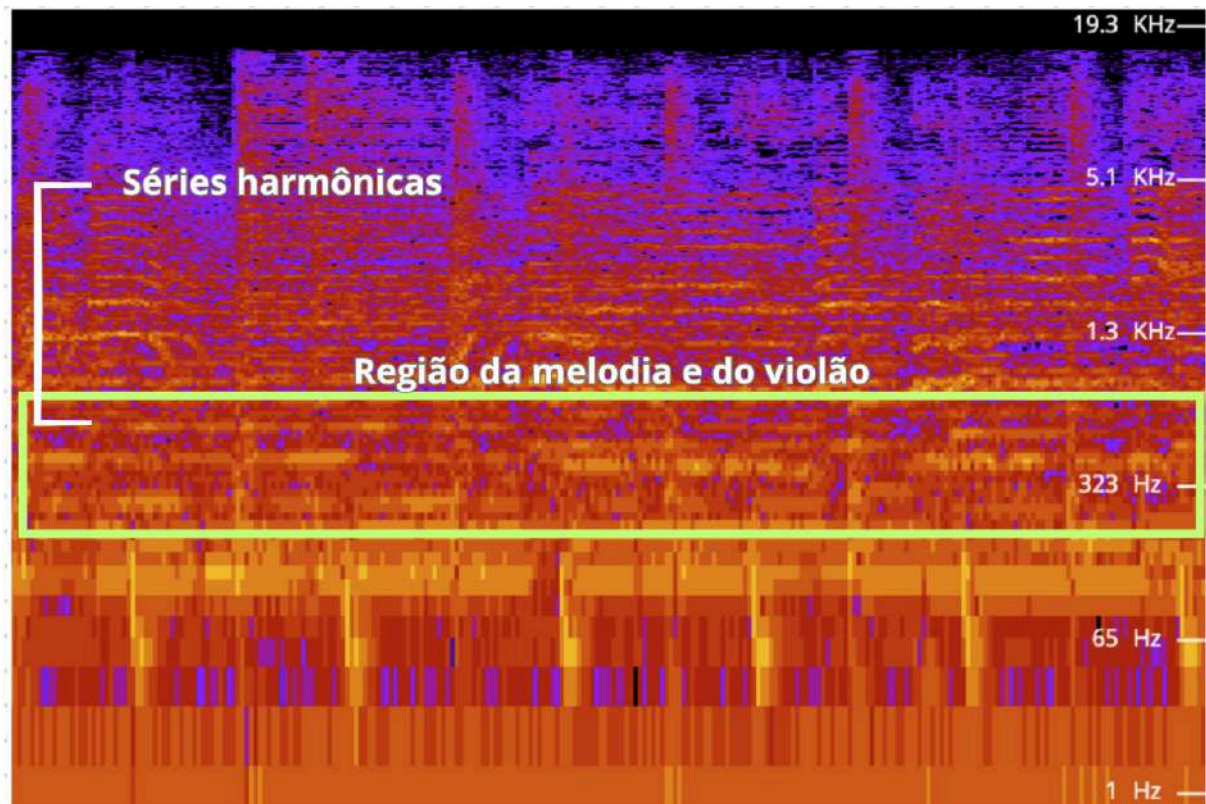


Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

Na figura 18 está representada a introdução da canção. Neste trecho, os instrumentos presentes são piano, guitarra, baixo e bateria. Observa-se que o gráfico tem a região entre 65 Hz e 200 Hz muito intensa e preenchida. Isto ocorre pois a guitarra, o baixo e o piano estão fazendo a mesma sequência rítmica de uma nota em regiões diferentes. O baixo e o piano fazem a nota Ré 2 (73,416 Hz) e a guitarra faz a nota Ré 3 (146, 83 Hz). Os ataques das notas Lá 3 (220 Hz) e Ré 3 (293,66 Hz) também feitos pelo piano e seus harmônicos fazem com que a região entre 220 Hz e 2000 Hz fique preenchida e com intensidades intermediárias.



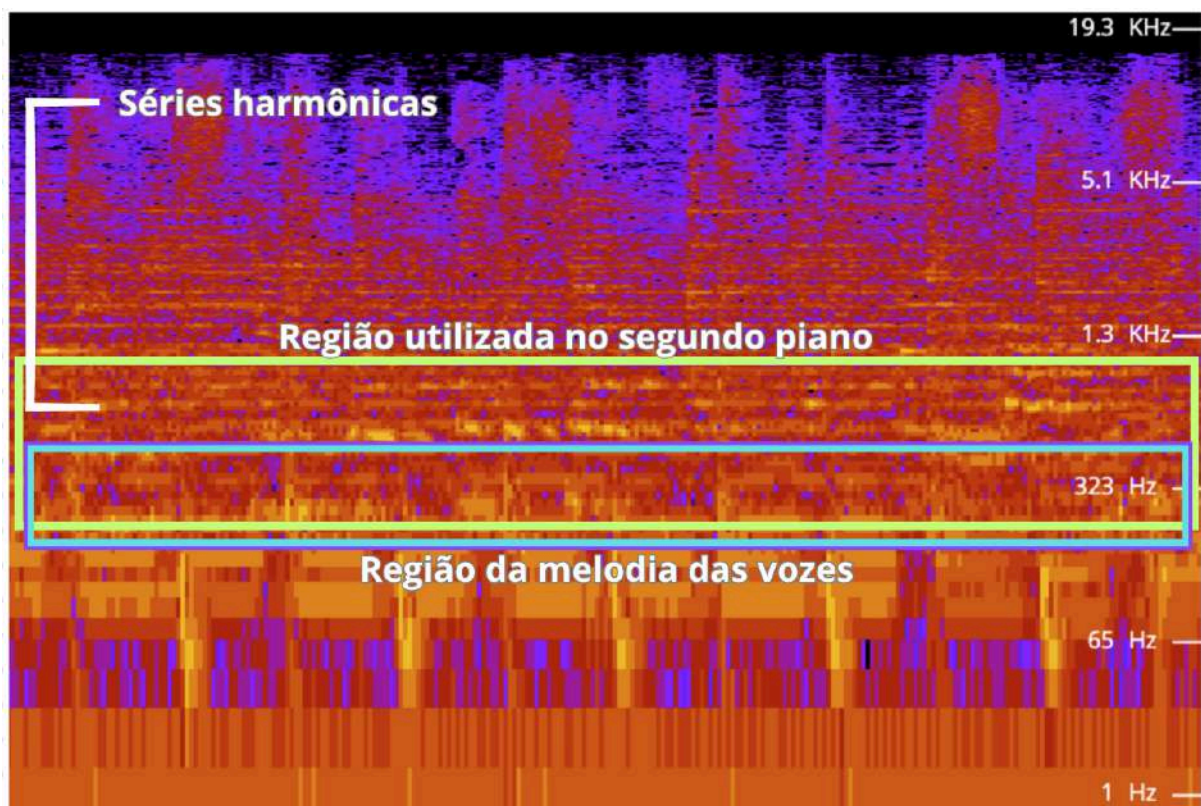
Figura 19: espectrograma do verso 1 da música *Waterloo*, compassos 5 a 7 (00:08)



Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

A figura 19 mostra o verso 1 da canção. As principais mudanças nesta seção são as entradas das vozes femininas e do violão. As vozes cantam a melodia em uníssono utilizando as notas Lá 4 (440 Hz), Sol sustenido 4 (415,30 Hz), Sol 4 (392 Hz), Fá sustenido 4 (369,99 Hz) e Mi 4 (329,63 Hz), que não está presente no recorte do espectrograma. O violão faz ataques na região da oitava 4 do piano (entre 261,63 Hz e 493,66 Hz) que geram mais preenchimento rítmico e textural da música. Nota-se um aumento na densidade da canção na faixa entre 323 Hz e 5,1 Hz por causa dos novos elementos incorporados e seus harmônicos.

Figura 20: espectrograma do pré-refrão da música *Waterloo*, compassos 14 a 16 (00:22)

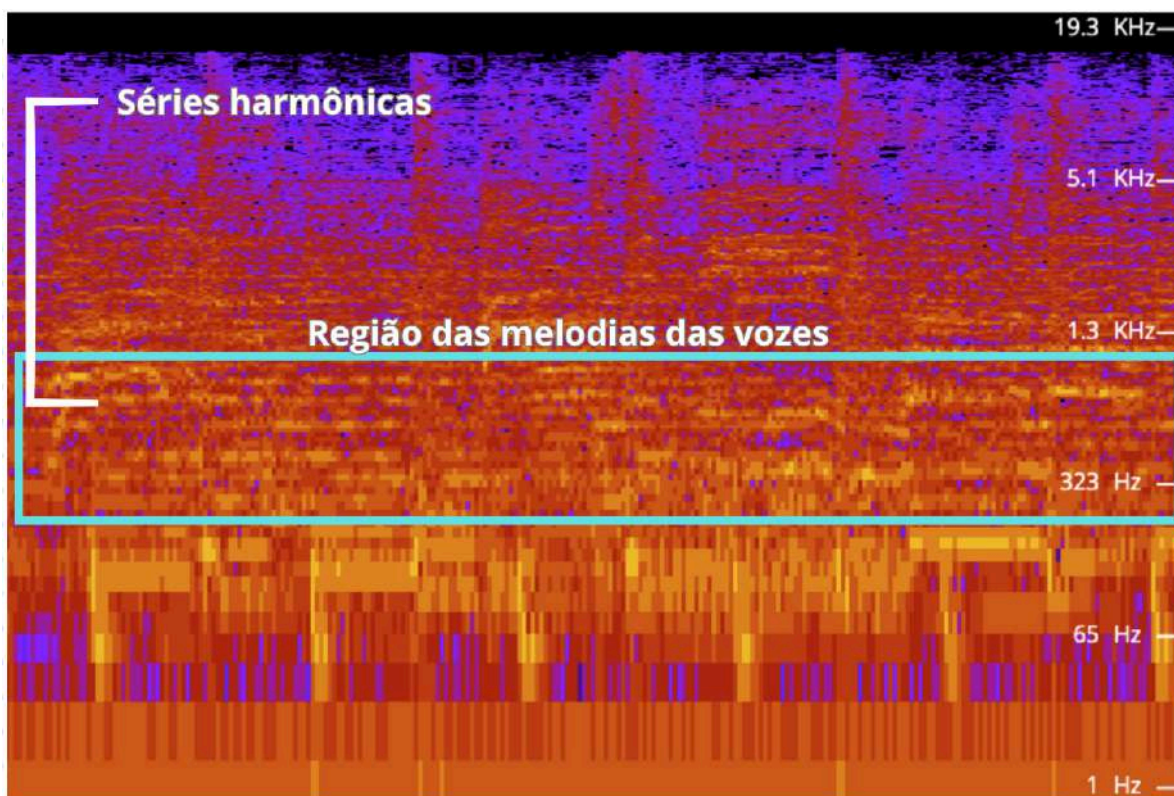


Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

A figura 20 contém o espectrograma do pré-refrão. Nele podemos notar uma mudança de densidade com um claro aumento nas frequências entre 323 Hz e 1,3 KHz, mesmo com a saída do violão. O principal responsável por esta mudança é o segundo piano que tem sua entrada nesta parte. Ele faz melodias e harmonias nas oitavas 4 e 5 (entre 261,63 Hz e 1049,5 Hz). Enquanto isso, as vozes femininas seguem cantando a melodia principal que entrou numa região um pouco mais grave, no recorte temporal do espectrograma, utilizando as notas Si 3 (246,94 Hz), Dó sustenido 4 (277,18 Hz), Ré 4 (293,66 Hz), Mi 4 (329,63 Hz), Fá sustenido 4 (369,99 Hz) e Sol sustenido 4 (415,30 Hz). A nota Lá 4 (440 Hz) não aparece no espectrograma mas também está presente na melodia do pré-refrão. É interessante comentar que a densidade na faixa dos 1,3 KHz até 5,1 KHz aumenta levemente por causa dos harmônicos do segundo piano e a melodia das vozes. O pré-refrão apresenta mudanças rítmicas e melódicas que, juntamente com o aumento da densidade, apontam a intenção de criar expectativa gradualmente para o refrão.

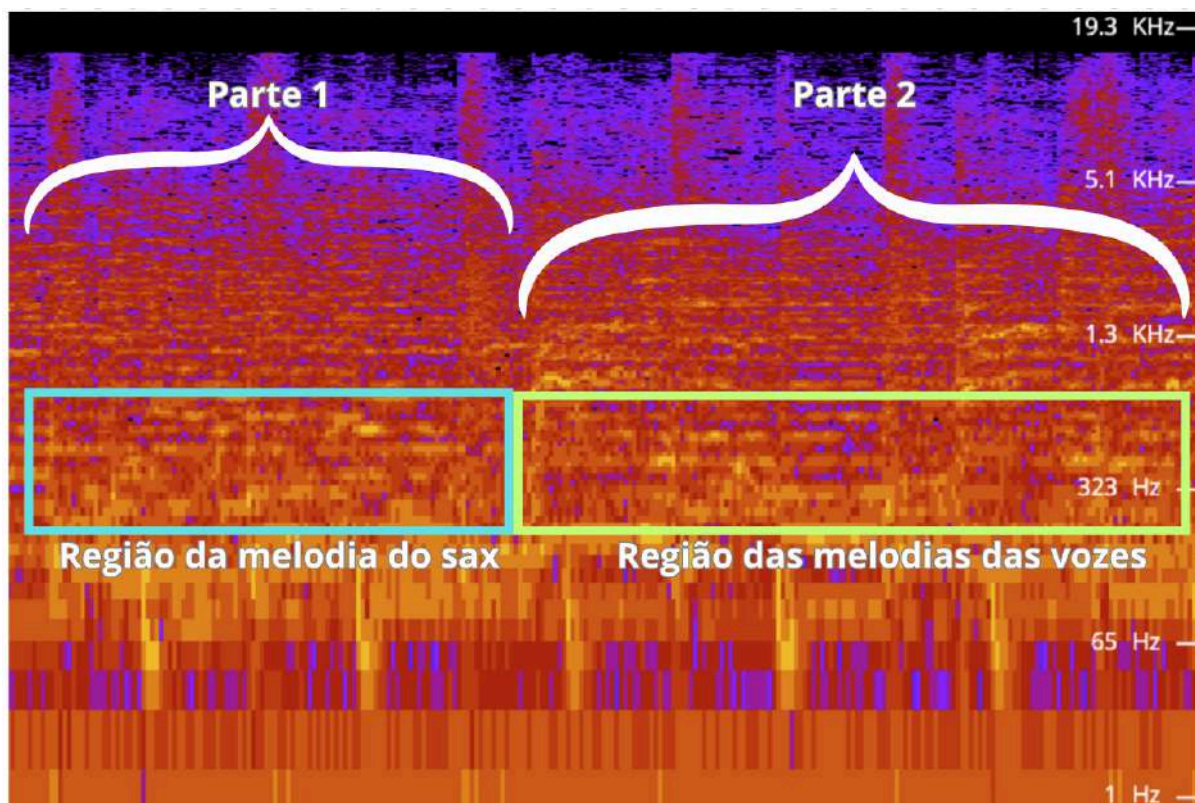


Figura 21: primeiro espectrograma do refrão da música *Waterloo*, compassos 19 a 21 (00:30)



Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

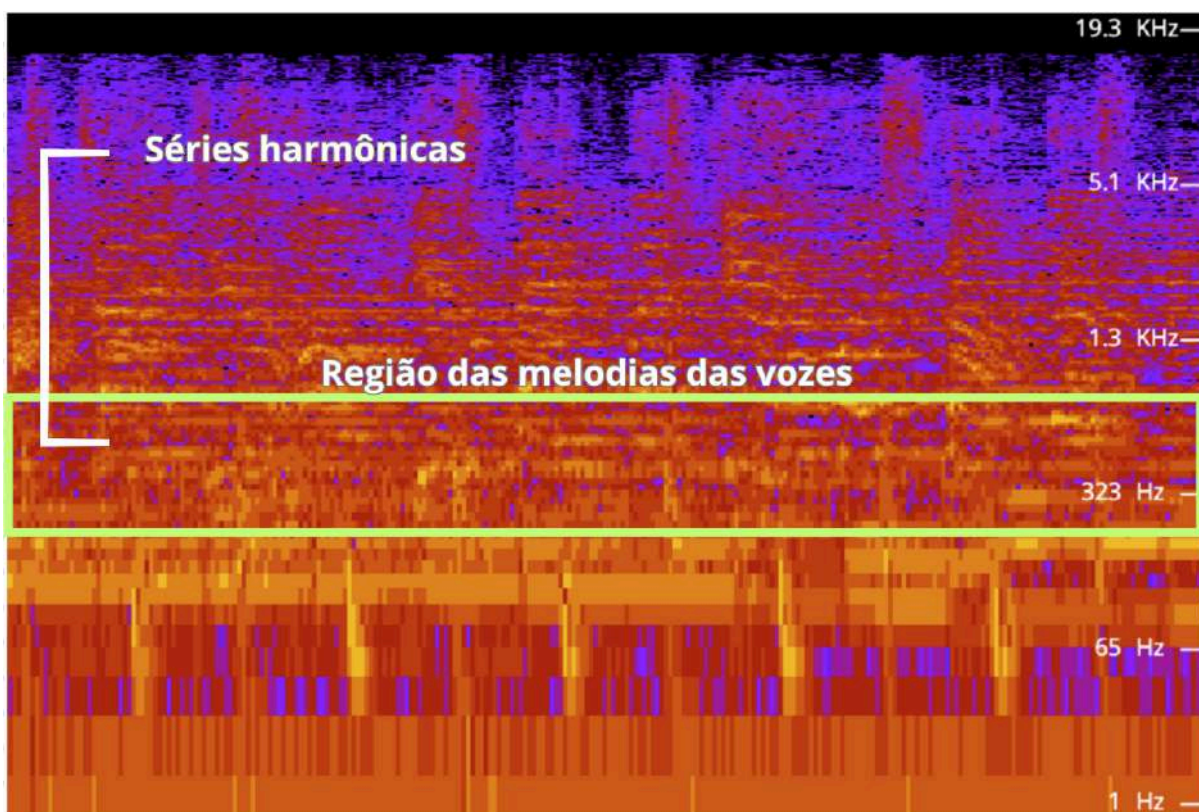
Figura 22: segundo espectrograma do refrão da música *Waterloo*, compassos 21 a 23 (00:35)



Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

Nas figuras 21 e 22 está representado o refrão de *Waterloo*. Podemos observar que os gráficos são bem preenchidos e apontam alta densidade sonora e intensidade altas até a região de 5,1 KHz. A figura 21 mostra o início do refrão e a entrada das vozes masculinas fazendo *backing vocal* uma terça abaixo da melodia principal, cantada em uníssono pelas vozes femininas. As notas utilizadas na voz principal são Si 4 (493,88 Hz), Lá 4 (440 Hz), Sol 4 (392 Hz) e Fá sustenido 4 (369,99 Hz). Já nos backing vocals, são utilizadas Sol 4 (392 Hz), Fá sustenido 4 (369,99 Hz), Mi 4 (329,63 Hz) e Ré 4 (293,66 Hz). A adição dos backing vocals influencia diretamente a densidade da área em volta da melodia principal por causa da proximidade de suas notas e seus harmônicos a voz principal. Na parte 1 da figura 22 podemos perceber esta influência. Todas as vozes param de cantar e o saxofone tenor entra fazendo uma melodia complementar a cantada, nos três compassos anteriores, pela voz principal. Mesmo que o sax tenha tocado uma melodia na região da voz principal, é possível ver uma queda de intensidade do forte para o intermediário e uma leve queda na densidade. Na parte 2 da figura 22 as vozes voltam com os mesmos parâmetros do espectrograma da figura 21 e podemos visualizar facilmente o aumento da densidade.

Figura 23: espectrograma do verso 2 da música *Waterloo*, compassos 36 a 38 (01:07)

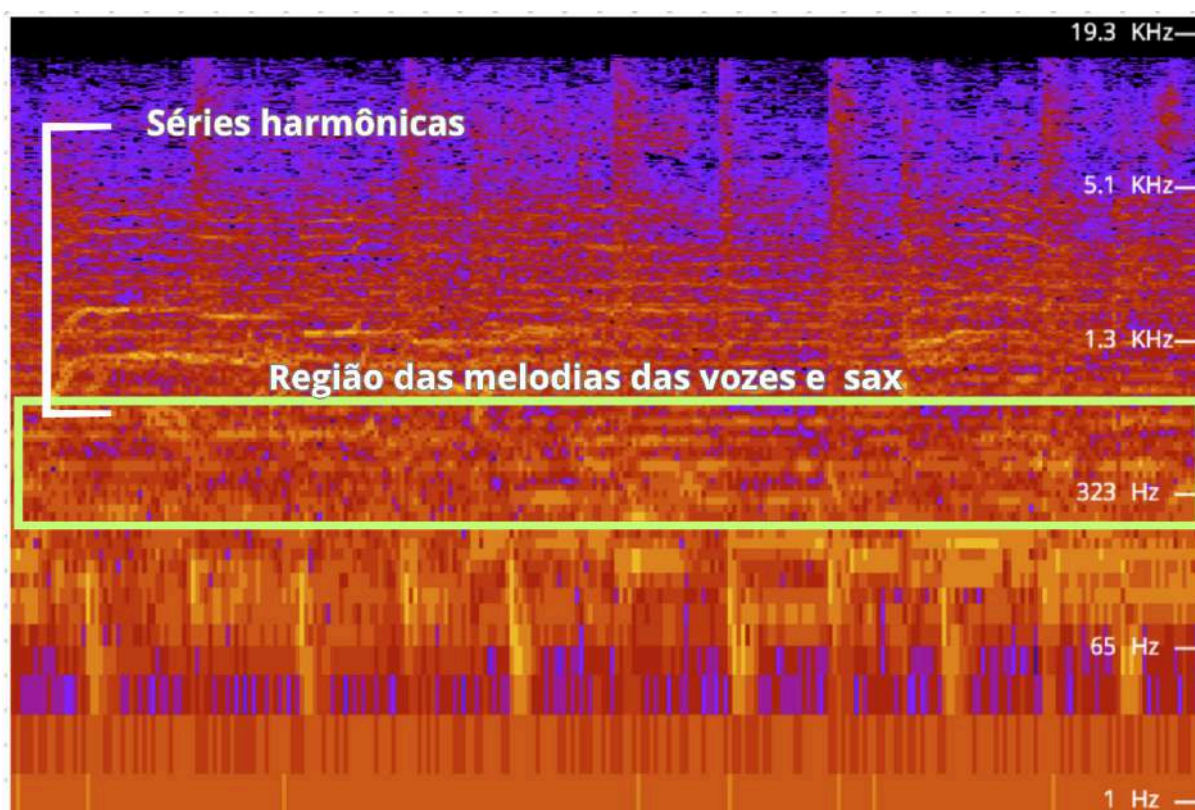


Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>



A figura 23 mostra o verso 2 da canção *Waterloo*. Nota-se que a seção mantém uma alta densidade similar a do refrão. Os vocais femininos seguem cantando a melodia principal em uníssono e os vocais masculinos a melodia harmonizada uma terça abaixo, contribuindo para a alta densidade textural. O trecho tem as mesmas notas da melodia principal do verso 1. Este gráfico é bem preenchido e com intensidades altas e intermediárias em grande parte de sua extensão, característica comum no uso do método *Wall of Sound*.

Figura 24: espectrograma da *coda* da música *Waterloo*, compassos 43 a 45 (02:21)



Fonte: a autora sobre um gráfico do site <https://academo.org/demos/spectrum-analyzer/>

A figura 24 representa a *coda* da canção. Este espectrograma tem alta densidade e é o que demarca maiores áreas de alta intensidade em toda a canção. A principal mudança textural é a adição do saxofone fazendo linhas melódicas na região da oitava 4 do piano, e região das melodias das vozes, formando um setor de alta intensidade e densidade na faixa de 290 Hz até 600 Hz. A melodia da voz principal tem uma expansão de Mi 4 (329,63 Hz) até Ré 5 (587,33) e a melodia feita pelos backing vocals tem uma expansão de Si 3 (246,94 Hz) até Lá 4 (440 Hz), ela é harmonizada uma quinta abaixo. É relevante ressaltar que por mais que a *coda* tenha a maior intensidade registrada de toda canção e alta densidade textural, sua densidade ainda é inferior a do refrão da música.



Diante do exposto nesta análise, observamos que Waterloo é uma canção com alta densidade sonora e seus gráficos apresentam o preenchimento característico do *Wall of Sound*. A música demonstra um crescimento sutil na densidade em preparação para o refrão e não tem mudanças drásticas nas texturas em nenhuma seção. A introdução possui alta densidade textural e harmônicos de intensidade intermediária até a faixa dos 10 KHz. O verso 1 introduz dois elementos texturais: o violão, que cria linhas para gerar mais interesse rítmico e melódico na seção, e as vozes principais. O pré-refrão tem como ponto focal dois elementos: o segundo piano e as vozes principais. Nele ocorre o preenchimento da região de 500Hz até 1000Hz com notas tocadas e não só harmônicos por causa das alturas elevadas das notas tocadas pelo piano. Esta parte também apresenta outro contraste em relação as demais: as vozes não cantarem a melodia mais aguda. O refrão contém o ápice de densidade da canção, nos momentos em que as vozes principais e as vozes de *backing vocal* cantam juntas. Nesta seção também ocorre a entrada de um novo instrumento, o saxofone, que cumpre o papel de preencher a região em que a voz principal canta quando nenhuma das vozes está soando. O verso 2 tem a mesma estrutura do verso 1, mas mantém um dos elementos do refrão em sua composição: as vozes de *backing vocals*. Este elemento gera uma densidade textural maior que a do verso 1 e dá um senso de continuidade do refrão. Porém, sozinho, ele não consegue sustentar a mesma densidade da seção anterior. O *coda* é a seção que apresenta as maiores áreas de intensidade forte, contudo ele não é a parte com maior densidade, esta continua sendo o refrão. Embora os gráficos da música *Waterloo* tenham sutis diferenças de densidade entre si, todos eles apontam grande densidade sonora e um preenchimento inerente ao método *Wall of Sound* de Phil Spector.

## 6 ANÁLISE COMPARATIVA

Neste capítulo será feita a análise comparativa das músicas *Be my baby* e *Waterloo* utilizando os dados obtidos no capítulo 5 por meio das análises espectrais. A comparação utilizará partes das formas comuns às duas músicas, que já foram definidas e devidamente analisadas no capítulo 5, elas são: introdução, verso 1, pré-refrão, refrão, verso 2 e coda.

### 6.1 ANÁLISE COMPARATIVA DA INTRODUÇÃO

Nesta seção serão comparados os espectrogramas da figura 12, introdução de *Be my baby*, e da figura 18, introdução de *Waterloo*.

Os gráficos têm como similaridades: a alta densidade sonora, principalmente na faixa de 65 Hz e 1,3 KHz; frequências com intensidades intermediárias na região dos 10KHz; e uma zona de intensidade forte na faixa de 65 Hz e 323 Hz.

Sobre as discrepâncias, podemos observar diferenças de intensidade e preenchimento entre as regiões do espectrograma. Em *Be my baby* existe uma grande diferença de densidade entre as partes A e B do gráfico, já no gráfico de *Waterloo* a densidade textural é a mesma por toda sua extensão. Nos gráficos, as intensidades são distribuídas de maneira diferente. Em *Be my baby*, o destaque de intensidade da seção está localizado na faixa entre 80 Hz e 323 Hz, já em *Waterloo* esta faixa é um pouco mais baixa ficando entre 70 Hz e 200 Hz. Esta diferença entre a distribuição da região de maior intensidade é justificada pela diferença de uma segunda maior entre as tonalidades das músicas, sendo *Be my baby* em Mi maior e *Waterloo* em Ré maior.

### 6.2 ANÁLISE COMPARATIVA DO VERSO 1

Nesta seção serão comparados os espectrogramas da figura 13, verso 1 de *Be my baby*, e da figura 19, verso 1 de *Waterloo*.

Sobre as semelhanças, podemos observar: gráficos com altas densidades texturais; harmônicos com intensidades intermediárias até a faixa dos 10KHz; e o aumento da densidade em comparação com a introdução.

Dentre as diferenças, podemos falar dos quesitos intensidade e energia da mudança de densidade. Em *Be my baby*, podemos observar que existe a presença da intensidade forte no espectrograma, principalmente entre 65 Hz e 323 Hz; em contrapartida, na música *Waterloo*, as intensidades são no máximo intermediárias apontando uma gráfico mais homogêneo nesse quesito. Sobre a energia da mudança de densidade, a variação de densidade é mais expressiva

na canção de Spector do que na canção do ABBA. Isso pode ser observado com clareza, nos gráficos, na região entre 1,3 KHz e 5,1 KHz.

### 6.3 ANÁLISE COMPARATIVA DO PRÉ-REFRÃO

Nesta seção serão comparados os espectrogramas da figura 14, pré-refrão de *Be my baby*, e da figura 20, pré-refrão de *Waterloo*.

Nas duas canções nota-se: alta densidade textural; o aumento da densidade na região entre 1,3 KHz e 5,1 KHz; e um aumento de intensidade na região entre 65 Hz e 1,3 KHz.

Sobre as diferenças, serão discutidas a intensidade e a energia de mudança da densidade. A intensidade nas zonas médias do gráficos, entre 65 Hz e 500 Hz, é constantemente alta na música *Be my baby*, criando uma área com grande presença da cor amarela; enquanto *Waterloo* tem essa região majoritariamente na cor laranja com pontos amarelos, mostrando que intensidade intermediária é a predominante nesta região. Sobre a energia de mudança, podemos observar que a expressividade do aumento de densidade de uma seção para a outra ainda é maior na música *Be my baby*.

### 6.4 ANÁLISE COMPARATIVA DO REFRÃO

Nesta seção serão comparados os espectrogramas da figura 15, refrão de *Be my baby*, e das figura 21 e 22, refrão de *Waterloo*.

Sobre as semelhanças, nos três espectrogramas é possível observar alta densidade textural, um aumento densidade em comparação ao pré-refrão e o uso dos *backing vocals* para aumento da densidade sonora.

No que se refere às diferenças, falaremos sobre os crescimentos de densidade das canções e seus ápices. Em *Waterloo* o aumento na densidade que ocorre em cada seção da música é gradual, tem um grau de variação leve e encontra seu ápice no refrão da música. Contudo, em *Be my baby* observamos que por mais que o aumento na densidade também seja gradual, ele tem um grau de variação moderado tornando-o mais visível no gráfico. Nota-se também que a densidade da canção não culmina no refrão.

### 6.5 ANÁLISE COMPARATIVA DO VERSO 2

Nesta seção serão comparados os espectrogramas da figura 16, verso 2 de *Be my baby*, e da figura 23, refrão de *Waterloo*.

Nos refrões podemos observar gráficos e variações gráficas muito semelhantes. A densidade das duas canções é alta. Nota-se que há um leve declínio em relação a densidade do refrão porém ela se mantém mais alta do que a presente no verso 1. Outro ponto em comum e relevante de ser mencionado é que as duas músicas mantêm os *backing vocals*, que entraram no refrão, criando um senso de continuidade do aumento textural do refrão.

## 6.6 ANÁLISE COMPARATIVA DA CODA

Nesta seção serão comparados os espectrogramas da figura 17, *coda* de *Be my baby*, e da figura 24, *coda* de *Waterloo*.

No que concerne às similaridades, podemos observar gráficos muito semelhantes em questão de densidade sonora. Nota-se que as densidades apontadas nos espectrogramas são altas e que nas duas músicas a *coda* tem a maior quantidade de instrumentos soando ao mesmo tempo.

Sobre as diferenças, observa-se que elas estão presentes nas questões de intensidade e ápice de densidade. Anteriormente foi pontuado que nas músicas a parte com maior número de instrumentos sendo tocados ao mesmo tempo é a *coda*, mas isso não influencia as canções da mesma maneira. Em *Be my baby*, os instrumentos adicionados estão divididos em melodias e acompanhamentos harmônicos que preenchem desde a oitava 2 do piano até a oitava 5, influenciando fortemente a densidade da seção. Esta divisão possibilita o preenchimento do gráfico por notas tocadas em uma faixa entre 65 Hz até 1000 Hz, gerando harmônicos que reforçam outras faixas com intensidades fortes entre 1,3 KHz e 5,1 KHz. Entretanto, em *Waterloo* só um novo instrumento é adicionado e ele atua na região das melodias das vozes gerando um impacto direto no aumento da intensidade da faixa entre 250 Hz e 500 Hz. Este elemento adicional proporciona também um leve aumento na densidade da região mas não tem grande impacto no restante do gráfico. No que diz respeito ao ápice de densidade, na música *Be my baby* a densidade encontra seu ápice na *coda*, em contraste com *Waterloo* que teve seu ápice no refrão.

## 6.7 CONCLUSÃO DA ANÁLISE COMPARATIVA

Diante do que foi apresentado na análise é possível observar que as canções *Be my baby* e *Waterloo* têm grande semelhanças em seus gráficos mantendo um padrão de alta densidade textural por todas suas partes. Os espectrogramas bem preenchidos que formam

grandes blocos em suas extensões são o principal indício da presença do método *Wall of Sound* nas canções. Tendo isso em mente é relevante comentar que em questões de energia de aumento de densidade, crescimento da expectativa das músicas e intensidade geral, as canções apresentam divergências.

Sobre a energia de aumento da densidade entre as seções, percebe-se que na música *Be my baby* o aumento é moderado e mais fácil de ser visualizado no espectrograma, já em *Waterloo* ele é sutil e conseqüentemente menos visível no gráfico. Eles aumentam em medidas diferentes por conta do nível de densidade inicial das canções. Sendo *Be my baby* a música com início menos denso e *Waterloo* a canção com início mais denso.

A respeito do crescimento da expectativa, nota-se que *Be my baby* aumenta gradualmente as densidades da canção em preparação para o *coda*, enquanto *Waterloo* utiliza o aumento de densidade para criar expectativa para o refrão. Isso pode ser explicado pela intensificação da importância do refrão na música pop a partir do final dos anos 60. *Waterloo*, uma música lançada em 1973 levava o refrão como seção de maior importância na canção, enquanto *Be my baby*, lançada em 1963 utilizava um estilo de arranjo diferente que priorizava o final da música.

No que se refere às intensidades, os espectrogramas de *Be my baby* apresentam mais regiões de alta intensidade e os de *Waterloo* contém, em grande parte, regiões de intensidade intermediária. Podemos atribuir essa diferença às especificações técnicas de cada uma das gravações. *Be my baby*, de 1963, utilizou um gravador de fita de três canais e foi mixada em mono. Portanto ela tem maior quantidade de instrumentos em cada canal e sua mixagem foi pensada para gerar um único sinal que combina todos os instrumentos e suas respectivas intensidades. Em *Waterloo*, foi utilizado um gravador de fita de oito canais e a mixagem foi executada em estéreo. Assim, a canção além de ter menor quantidade de instrumentos por canal, tem sua mixagem prevista para dividir a gravação em dois sinais. A mixagem em estéreo gera uma diferente junção das intensidades dos instrumentos podendo afetar sua intensidade no fonograma final.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados encontrados nesta pesquisa podemos afirmar que tanto na canção *Be my baby*, quanto em *Waterloo* está presente o método *Wall of Sound*. Por meio da análise espectral, feita no capítulo 5, foi possível observar a alta densidade textural, característica do método de Spector. Com os espectrogramas obtidos por essa análise foi realizada a comparação entre as músicas utilizando partes das formas comuns às duas músicas: introdução, verso 1, pré-refrão, refrão, verso 2 e coda.

Na análise comparativa foram encontradas semelhanças entre os espectrogramas nos quesitos: densidade, alcance dos harmônicos e uso de *backing vocals*. Acerca da densidade, nota-se que as duas canções mantêm alta densidade textural por toda sua extensão e utilizam a densidade como ferramenta para criar expectativa no ouvinte. Sobre os harmônicos, é possível observar harmônicos com intensidades intermediárias até a faixa de 10 KHz em *Be my baby* e *Waterloo*. Este alcance está presente nessas duas músicas que utilizam o *Wall of Sound*, mas já não é encontrado em uma canção que não utiliza o método, como demonstrado na análise da introdução da música *Pride and joy*. Quanto ao uso dos *backing vocals*, nota-se que nas duas canções eles estão presentes nas mesmas partes (refrão, verso 2 e coda) e são utilizados com a mesma finalidade nas duas músicas. Os *backing vocals* são usados para aumentar a densidade textural e gerar um senso de continuidade entre partes que sucedem o refrão.

Durante a comparação também foram reveladas diferenças entre as canções. Estas discrepâncias estão relacionadas aos padrões estéticos e tecnológicos do mercado da música da época em que cada música foi gravada. Em *Be my baby*, gravada em 1963, o ápice de energia e densidade da canção é a coda, enquanto em *Waterloo*, lançada em 1973, o ápice se encontra no refrão. Essas informações mostram como as canções seguem os padrões estéticos de suas épocas, já que, nos começo dos anos 60, o refrão não era considerado a parte mais importante da música, tendo se tornado o grande apogeu das canções da música pop apenas no final da década (SLOAN, 2021). Sobre os padrões tecnológicos, além da evolução da quantidade de canais possíveis em um gravador de fita, dos anos 60 para os anos 70 aconteceu uma mudança no sistema considerado padrão para as gravações. Em 1963, o sistema utilizado por Spector era o mono que gerava um único sinal sonoro como resultado, já em 1973 o sistema utilizado pelo ABBA era o estéreo que dividia a gravação em dois sinais sonoros, que poderiam conter elementos diferentes. A gravação em estéreo influenciava a distribuição das intensidades das frequências e conseqüentemente sua percepção pelo ouvinte, podendo gerar resultados diferentes de uma gravação mono, que possui um sinal, em um espectrograma.

O uso da comparação de fonogramas, por meio do espectrograma, se provou eficaz para a demonstração visual do método *Wall of Sound* neste trabalho. Esta comparação é só um início de uma pesquisa que pode ser continuada por outros pesquisadores e em outros níveis acadêmicos.

## 8 REFERÊNCIAS

“**Billboard**” — **Story**. Disponível em: <<https://www.pentagram.com/work/billboard/story>>.

BURGESS, RICHARD JAMES. **The history of music production**. New York: Oxford University Press, 2014.

COELHO, SUZANA & RAMIRES MACHADO, GISELE. (2015). Acústica e música: uma abordagem metodológica para explorar sons emitidos por tubos sonoros. Caderno Brasileiro de Ensino de Física. 32. 207. 10.5007/2175-7941.2015v32n1p207.

GARCIA, Maurício Freire. O uso da análise espectral no ensino do instrumento.. In: II SEMINARIO DE MUSICA, CIENCIA E TECNOLOGIA, 1., 2005, São Paulo. Disponível em: <[http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=MSC0000000102005000100012&lng=en&nrm=abn](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000102005000100012&lng=en&nrm=abn)>. Access on: 07 Nov. 2023

PALM, CARL MAGNUS. **Abba : the complete recording sessions**. Stockholm: Cmp Text, 2017.

PICHETA, R. What on earth is Eurovision, and how can you watch it? Disponível em: <<https://edition.cnn.com/2023/05/11/uk/eurovision-song-contest-explainer-2023-intl/index.html>>. Acesso em: 24 out. 2023.

PORTELA, C. Audio & Eletrônica: a técnica do reamp. Backstage, p. 1, 22 nov. 2021. Acesso em: 28 nov. 2023

QUINN, S. **Phil Spector and the Wall of Sound. Thesis**—University Honors College, Middle Tennessee State University: [s.n.].

SLOAN, N.; HARDING, C. Opinion | The Culture Warped Pop, for Good. The New York Times, 14 mar. 2021.

THOMPSON, D. **Phil Spector: Wall Of Pain**. [s.l.] Omnibus Press, 2010.

**West Philadelphia Collaborative History - American Bandstand: West Philadelphia's Seven-Year Wonder 1957-1964**. Disponível em:



<<https://collaborativehistory.gse.upenn.edu/stories/american-bandstand-west-philadelphias-seven-year-wonder-1957-1964>>.

**6 Echo Chambers That Shaped the Sound of Pop Music.** Disponível em:

<<https://reverb.com/news/6-echo-chambers-that-shaped-the-sound-of-popular-music>>.



ANEXO A- PARTITURA DE BE MY BABY

**BE MY BABY**

WORDS AND MUSIC BY  
JEFF BARRY, ELLIE GREENWICH  
AND PHIL SPECTOR

INTRO

E

2 PIANO & BASS

VERSES 1 & 2:

E F#M B7

PIANO & BASS CONT. SIMILE CONT. RHY. SIMILE

1. THE NIGHT WE MET I KNEW I NEED-ED YOU SO.  
2. SEE ADDITIONAL LYRICS

E F#M B7

AND IF I HAD THE CHANCE, I'D NEV-ER LET YOU GO.

G#7 C#7

SO, WON'T YOU SAY YOU LOVE ME? I'LL MAKE YOU SO PROUD OF ME.

F# B7

WE'LL MAKE 'EM TURN THEIR HEADS. EV-'RY PLACE WE GO. SO, WON'T YOU PLEASE

CHORUS:

E C#M

BE MY LIT-TLE BA - BY?

BKGD. VOCAL FIG. 1

BE MY, BE MY BA - BY. MY ONE AND

© 1963 (RENEWED 1991) C & D MUSIC LTD. (PRS)  
(ADMINISTERED IN THE USA BY UNICHAPPELL MUSIC, INC.), TRIO MUSIC CO., INC. &  
MOTHER BERTHA MUSIC, INC. (BMI)  
ALL RIGHTS RESERVED

2

SAY YOU'LL BE MY DAR - LIN', BE MY BA-BY

ON - LY BA - BY. BE MY, BE MY BA - BY.

TO CODA INSTRUMENTAL F#M

B7

NOW. WHOA, HO, HO, HO.

END BKGD. VOCAL FIG. 1

MY ONE AND ON - LY BA - BY. WOO, WOO,

1. B7 2. B7 D.S. AL CODA

SO, COME ON AND WOO, WOO.

CODA

OUTRO: E

DRUMS 2

BE MY LIT-TLE BA - BY.

B7

OH, OH, WHOA, HO, HO, HO.

VERSE 2:  
 I'LL MAKE YOU HAPPY, BABY,  
 JUST WAIT AND SEE.  
 FOR EVERY KISS YOU GIVE ME,  
 I'LL GIVE YOU THREE.  
 OH, SINCE THE DAY I SAW YOU,  
 I HAVE BEEN WAITING FOR YOU.  
 YOU KNOW I WILL ADORE YOU TILL ETERNITY.  
 SO, WON'T YOU PLEASE...  
 (TO CHORUS:)

BE MY BABY p. 2 of 2

## ANEXO B- PARTITURA DE *WATERLOO*

# Waterloo

Words & Music by Benny Andersson, Stig Anderson & Bjorn Ulvaeus.

Bright shuffle ♩ = 



My, my, \_\_\_\_\_ at Wa - ter - loo Na - po -  
I tried to hold you back

- le - on did sur - ren - der, oh yeah, and I  
- but you were strong - er, oh yeah, and now

- have met my des - ti - ny in quite a si - mi - lar way.  
- it seems my on - ly chance is giv - in' up the fight.

© Copyright 1974 Union Songs AB, Stockholm, Sweden for the world.  
Bocu Music Limited, 1 Wyndham Yard, Wyndham Place, London W1 for Great Britain and Eire.  
All Rights Reserved. International Copyright Secured.

Bm Bm/A

The his - to - ry book on the shelf is al -  
 And how could I ev - er re - fuse, I feel

E7/G# A A/G A/F# A/E

- ways re - peat - ing it - self. Wa -  
 - like I win when I lose.

D G

- ter-loo, I was de - fea - ted, you won the war. Wa -

A D A

- ter-loo, pro - mise to love you for ev - er more. Wa -

8

D G

- ter-loo, could - n't es - cape\_ if I want - ed to. Wa -

A D

- ter-loo, know - ing my fate\_ is to be\_ with you. Wa, -

A




to Coda ⊕

Wa Wa Wa Wa - ter-loo, fi - nal-ly fac - ing my Wa -


1.



D

- ter-loo. My, my\_


2.  D  D/C#  Bm

- ter-loo. So how could I ev - er re - fuse,



 E7  A7 *D. § al Coda*

I feel like I win when I lose. Wa -



⊕ CODA  D  A

- ter-loo. Wa Wa Wa\_ Wa Wa - ter-loo, know - ing my fate is to be -



 D  A *repeat and fade*

- with you. Wa, Wa Wa Wa Wa - ter-loo, fi - nal-ly fac - ing my Wa -

