

Daniel Lemos Cerqueira

**ESTUDO DAS RESSONÂNCIAS NA
SEQUENZA IV DE LUCIANO BERIO**

Escola de Música da UFMG
Belo Horizonte
2009

Daniel Lemos Cerqueira

ESTUDO DAS RESSONÂNCIAS NA *SEQUENZA IV* DE LUCIANO BERIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre

Linha de Pesquisa: Performance Musical

Orientadora: Dra. Ana Cláudia de Assis

Belo Horizonte
Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais

Data da defesa: 04 de março de 2009

*Em memória de
Marta Cândida de Carvalho*

AGRADECIMENTOS

Este espaço é pequeno para expressar a gratidão que tenho para com as pessoas importantes em minha vida até o presente momento. De qualquer forma, sigo com meus cumprimentos aos que, por nosso período de convivência, fazem parte de mim.

Em princípio, expresso minha gratidão à unida família que sempre me apoiou e acompanhou em todos os momentos: Dora, Saulo, meus irmãos Tiago e Maíra, minhas avós Coné e Gugute, meus tios Padim, Fátima e Mara, e meus primos Lucinho, Naiara e Mateus.

Desejo um sincero agradecimento a meus professores de piano que, com sua dedicação, foram fundamentais à minha realização profissional e artística, além de companheiros de convivência nos tempos das aulas: Maria Luísa Urquiza, Miguel Rosselini e Maurício Veloso.

Meus cumprimentos aos sinceros amigos que foram companheiros na descontração e na dificuldade: Ricardo “Roque Jr.”, Ricieri, Celso, Anderson, Rafael, Leandro, Lúcio, Francis, Hélcio, Dener, Palitinho, Vanessa, Breno e Zé Marcos.

Segue minha homenagem às mulheres que fizeram parte de minha vida, trazendo emoções, inspiração artística e esperanças para a realização de um sonho no futuro. Optei por não deixar nomes aqui.

Gostaria de agradecer também às pessoas que não citei e foram presenças breves, mas importantes para mim.

Com relação ao trabalho, meus sinceros agradecimentos à banca convidada para a defesa: Dr. Fernando Corvisier, que trouxe sugestões fundamentais para a conclusão desta dissertação; Dr. Maurício Freire, especialista em análise espectral voltada à interpretação, que sempre se dispôs a nos ajudar ao longo do trabalho, acompanhando-nos durante o percurso, além de ser organizador e artilheiro nas partidas de futebol, e o Dr. Maurício Veloso, que fez importantes observações sobre o conhecimento do Piano.

Em especial, gostaria de agradecer à minha orientadora Ana Cláudia de Assis que, além abrir as portas para mim e permitir que fosse possível esta realização profissional tão importante em minha vida, ajudou-me com seu excepcional trabalho de orientação durante o curso.

E, em primeiro e último lugar, sou grato a Deus por sempre ter abençoado meu trajeto.

RESUMO

A presente dissertação tem como objetivo o estudo das diversas formas de ressonância na *Sequenza IV* para piano do compositor italiano Luciano Berio (1925-2003), partindo do pressuposto que esta é parte estruturante da peça. Para isto, foram escolhidos cinco trechos da partitura, com as respectivas partes extraídas das gravações de três pianistas selecionados. Dessa forma, foram elaboradas quinze análises espectrais que ilustram objetivamente resultados perceptíveis na audição, visando a uma discussão sobre a compreensão do material musical pelo intérprete, características do trecho escolhido e efeitos esperados. Este trabalho também possui uma abordagem histórico-cultural, estabelecendo um diálogo entre as concepções pessoais do compositor e idéias musicais de seu tempo, evidenciando o papel da *Sequenza IV* e suas peculiaridades em meio ao ciclo de *Sequenze*. Ainda, foi realizado um breve estudo sobre os mecanismos de pedal no piano ao longo da história, bem como sua aplicação no repertório pianístico.

Palavras-chave: *Sequenza IV*, Luciano Berio, piano, análise espectral, performance, gravação, partitura, pedal, música contemporânea.

ABSTRACT

The present work focus effects of resonance on *Sequenza IV* for piano by the Italian composer Luciano Berio (1925-2003), assuming the hypothesis that the resonance is a structural material. Therefore, five excerpts were selected from the score and extracted from recordings of three chosen pianists. Fifteen spectral analysis were elaborated to illustrate results perceptible by listening, dealing with a discussion about the interpreter's comprehension of the materials, particularities of the excerpts and their expected effects. This work also has an historical-cultural approach, establishing a dialog between the composer's personal conceptions and musical ideas from his time, evidencing *Sequenza IV's* importance and its peculiarities inside the *Sequenze* cycle. Also, a brief study was made about the pedal mechanisms along the history, as well as its applications on the piano repertoire.

Key words: *Sequenza IV*, Luciano Berio, piano, spectral analysis, performance, recording, score, pedal, contemporary music.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Lista de figuras

Figura 1 – (Compassos 016-018) Trecho que ilustra a utilização do material nas dimensões verticais e horizontais . . . . .	. 31
Figura 2 – (Compassos 001-002) O primeiro acorde da peça consiste em material cromático enquanto o segundo é composto por uma superposição de tríades . . . . .	. 33
Figura 3 – em Dó Maior de Haydn, Hob. 50, compassos 073-075 . . . . .	. 35
Figura 4 – Sonata “Waldstein” de Beethoven, Opus 53, compassos 519-522 . . . . .	. 36
Figura 5 – Compassos 001-004 . . . . .	. 41
Figura 6 – Compassos 008-009 . . . . .	. 46
Figura 7 – Tipos de envelope . . . . .	. 48
Figura 8 – Compassos 025-029 . . . . .	. 52
Figura 9 – Compassos 049-050 . . . . .	. 56
Figura 10 – Compassos 060-064 . . . . .	. 61

Lista de gráficos

Gráfico 1 – (Compassos 001-002) Primeiro trecho das três interpretações (A, B e C) sob uma sensibilidade de 0 a -130 dB (faixas 1, 2 e 3 do CD) . . . . .	. 40
Gráfico 2 – Compassos 001-004 A (faixa 1 do CD) . . . . .	. 42
Gráfico 3 – Compassos 001-004 B (faixa 2 do CD) . . . . .	. 43
Gráfico 4 – Compassos 001-004 C (faixa 3 do CD) . . . . .	. 44
Gráfico 5 – Compassos 008-009 A (faixa 4 do CD) . . . . .	. 47
Gráfico 6 – Compassos 008-009 B (faixa 5 do CD) . . . . .	. 49
Gráfico 7 – Compassos 008-009 C (faixa 6 do CD) . . . . .	. 50
Gráfico 8 – Compassos 025-029 A (faixa 7 do CD) . . . . .	. 52
Gráfico 9 – Compassos 025-029 B (faixa 8 do CD) . . . . .	. 54
Gráfico 10 – Compassos 025-029 C (faixa 9 do CD) . . . . .	. 55
Gráfico 11 – Compassos 049-050 A (faixa 10 do CD) . . . . .	. 57
Gráfico 12 – Compassos 049-050 B (faixa 11 do CD) . . . . .	. 58
Gráfico 13 – Compassos 049-050 C (faixa 12 do CD) . . . . .	. 59
Gráfico 14 – Compassos 060-064 A (faixa 13 do CD) . . . . .	. 61
Gráfico 15 – Compassos 060-064 B (faixa 14 do CD) . . . . .	. 62
Gráfico 16 – Compassos 060-064 C (faixa 15 do CD) . . . . .	. 64

Lista de tabelas

Tabela 1: Informações sobre as gravações	.	.	.	.	.	.	.	.06
Tabela 2: Classificação da articulação dos pedais	.	.	.	.	.	.	.	.39

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1. PERCURSOS METODOLÓGICOS	3
2. <i>MINÉRIOS HISTÓRICOS</i>	10
2.1 A juventude	11
2.2 O início de sua vida profissional	13
2.3 A década de 1960	15
3. CONTRAPONTOS MUSICAIS.	18
4. <i>SEQUENZA IV</i>	26
4.1 A série de <i>Sequenze</i>	26
4.2 A <i>Sequenza</i> para Piano	29
4.3 Sobre os pedais do Piano	34
4.4 Análise Espectral	38
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
6. REFERÊNCIAS	69

INTRODUÇÃO

A idéia de estudar a *Sequenza IV* surgiu de forma repentina em 2006, a partir de um momento de maior interesse pessoal sobre a música do Século XX. Sempre apreciei as obras neoclássicas, em especial as de caráter nacionalista, como Bártok, Prokofieff, Shostakovich, Guarnieri e Piazzolla, entre outros. Porém, a curiosidade de conhecer a “outra linha musical”, advinda do Serialismo, me motivou a ouvir compositores como Schönberg, Berg, Messiaen e Boulez. Certo dia, consegui uma gravação na Internet de algumas *Sequenze*, e entre elas estava a *Sequenza IV*. Ao ouvi-la, intuitivamente deduzi ser uma linguagem serial, mas com uma peculiaridade: era possível perceber momentos com níveis distintos de tensão ao longo da peça. Outra questão que chamou minha atenção foi quando descobri que as *Sequenze* são uma série de peças dedicadas a instrumentos solo, uma proposta inovadora e particular dentro do repertório Ocidental sob meu conhecimento. Este interesse veio ao encontro da linha de pesquisa “Estética da Sonoridade Pianística no Século XX”, iniciada neste mesmo ano no programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Federal de Minas Gerais, sob coordenação da Dra. Ana Cláudia de Assis.

Dividimos esta dissertação em seis capítulos. O primeiro capítulo, “Percurso Metodológico”, é uma síntese dos procedimentos de investigação realizados neste trabalho, que naturalmente foi se aperfeiçoando à medida que aconteciam novas descobertas. Dessa forma, o método se desenvolveu paralelamente ao trabalho, graças a uma constante reflexão não apenas sobre o material envolvido, mas sobre nossa forma de concebê-lo. A escolha dos métodos apropriados foi estabelecida de acordo com a natureza específica de cada problema investigado, visando ao saber (FACHIN, 2002, p.27).

O segundo capítulo, “*Minérios Históricos*”, consiste em uma abordagem biográfica da vida de Berio, terminando a linha histórica no período em que escreveu a *Sequenza IV*. Neste trecho, pudemos conhecer melhor o lado humano do compositor, tendo contato com suas idéias sobre Música, sociedade, história e a vida de uma forma mais geral. Percebemos também seu bom humor, ao

comentar certos aspectos dos quais não era partidário. Além disso, sua biografia evidenciou importantes contatos que o compositor teve ao longo de sua vida. Este foi o ponto de partida para a elaboração do próximo capítulo.

O terceiro capítulo, intitulado “Contrapontos Musicais”, constitui um diálogo entre idéias de importantes compositores do pós-guerra e a concepção musical de Berio, oferecendo uma imagem do compositor perante questões debatidas em sua época. Percebemos que algumas destas questões estão caracterizadas em sua série de *Sequenze*, personificando idéias evidenciadas nesta discussão.

No quarto capítulo, “*Sequenza IV*”, começamos através de uma busca por características que as *Sequenze* têm em comum, a fim de descobrir critérios para união das peças. A partir daí, entra em foco a *Sequenza IV*, destacando suas peculiaridades com relação às demais peças e direcionando ao aspecto estudado com mais detalhes nesta dissertação: a ressonância produzida pela articulação dos pedais. Além disso, foi necessário fazer um estudo histórico sobre a origem, funcionalidade e uso dos pedais no repertório, a fim de investigar possíveis peculiaridades históricas em sua exploração por Berio.

No quinto capítulo, “Considerações Finais”, há um resumo do percurso realizado neste trabalho, evidenciando conclusões e questões que ainda estão em aberto. Além disto, destacamos o método desenvolvido nesta pesquisa, podendo servir de referência a futuros trabalhos de Performance.

CAPÍTULO 1. PERCURSOS METODOLÓGICOS

A presente dissertação tem como objetivo o estudo das diversas formas de ressonância na *Sequenza IV* para piano do compositor italiano Luciano Berio (1925-2003). Dentro da produção musical de Berio destaca-se a série de *Sequenze* (1958-2002), um conjunto de peças para instrumentos solo que exploram características técnicas e musicais típicas do instrumento, além de buscar concepções musicais historicamente comuns e elaborar novas visões sobre o instrumento, tendo em vista seu repertório tradicional. Dessa forma, trata-se de obras que possuem forte caráter idiomático.

Neste conjunto encontramos a *Sequenza IV* para piano, objeto do presente trabalho. Pretendemos estudar como Berio explorou as ressonâncias do piano por meio das articulações dos pedais, partindo das interpretações de três pianistas representativos. Para tal, utilizamos análises espectrográficas sobre pontos pré-determinados da *Sequenza IV* e, em paralelo, realizamos um estudo comparativo entre o pensamento musical de Berio e idéias esboçadas pelos compositores de sua época, estabelecendo uma posição do compositor em seu meio e tempo.

Dentre as características inovadoras da *Sequenza IV*, a exploração das ressonâncias do piano através da articulação dos pedais nos despertou maior interesse, pois além de seu caráter idiomático, há a hipótese de que a ressonância possa constituir um papel estruturante na peça. A execução desta peça só é possível em um piano que possua o pedal tonal, e para analisar a forma com que alguns pianistas realizaram estas articulações, optamos por usufruir da análise espectral. Esta ferramenta permite a compreensão de diversos fenômenos sonoros, oferecendo maior objetividade a características perceptíveis na audição, pois esta última está freqüentemente exposta a afirmações subjetivas.

Com relação a abordagens biográficas de Berio e sua ideologia, podemos encontrar uma vasta literatura, mas há poucos trabalhos sobre sua obra no âmbito da Performance. David Osmond-Smith (1946-2007), professor da Universidade de Sussex e musicólogo especialista na arte italiana do pós-guerra, realizou o trabalho mais abrangente até então, analisando trechos de obras e idéias

composicionais de Berio sob uma linha cronológica e biográfica em *Berio* (1991), fornecendo informações sobre a maneira de compor e as áreas de pesquisa em que o compositor esteve mais envolvido em determinados períodos de sua vida.

A *Entrevista sobre a Música Contemporânea*, publicada por Rossana Dalmonte em 1981 e traduzida ao português em 1988, é outra preciosa fonte de informações sobre o compositor, tanto de sua visão sobre questões musicais, sociais, históricas e culturais quanto por sua personalidade e momentos específicos de sua vida. Sobre esta mesma perspectiva, em menor escala, há as entrevistas realizadas por James Wierzbicki (1985), Jorge Lima Barreto (1988), o artigo de Juan María Solare publicado na revista *Clássica* em 1998 e o artigo de Phillippe Albèra, publicado na revista *Contrechamps* em 1983. Em todos estes trabalhos, Berio destaca sua visão sobre questões variadas de forma sucinta, exceto no artigo de Albèra, que possui comentários mais aprofundados sobre a maneira na qual o compositor constrói uma peça e conduz as tensões ao longo de seu desenvolvimento. Alguns textos disponíveis na Internet oferecem informações sobre Berio e a *Sequenza IV*, entre eles os de Alberto Malazzi (2001) e Roberto Prosseda (2007), sendo que em ambos encontram-se comentários e impressões pessoais dos próprios autores sobre a obra do compositor.

Com relação a análises da *Sequenza IV*, artigos acadêmicos e teses de Doutorado constituem o material mais relevante, apesar do acesso a alguns trabalhos ainda ser restrito atualmente. Dentre os artigos estudados, *SOAL of Music Analysis: a study case with Berio's Sequenza IV* de Didier Guigue, André Rolim e Marcílio Onofre (2005) baseia-se em uma análise computadorizada da peça através do aplicativo *Sonic Object Analysis Library*, caracterizando uma pesquisa na área de Composição devido à sua abordagem, cuja finalidade está voltada à análise de aspectos composicionais. Em *Berio's Sequenza IV: Approaches to performance and interpretation*, de Philip Thomas (2007), foram realizadas análises de estruturas composicionais da *Sequenza IV*, sob a finalidade de sugerir idéias para interpretação da peça. Há também um estudo comparativo entre suas edições (de 1966 e 1993, respectivamente), apontando modificações mais relevantes e especulando sobre a necessidade das modificações feitas por

Berio na edição mais recente. O trabalho de Luciane Cardassi, *Sequenza IV de Luciano Berio: Estratégias de Aprendizagem e Performance*, publicado na *Per Musi* em 2006, aborda a *Sequenza IV* sob questões de técnica pianística, oferecendo sugestões de estudo para determinados tipos de estruturas musicais, sendo uma importante referência para pianistas que pretendem estudar a obra. Ainda, a tese de Doutorado de Cheryl Irene Pauls, defendida na Escola de Música da Universidade de British Columbia em 1997, concentra-se em cinco análises estruturais da *Sequenza IV* sob diferentes aspectos, sendo eles gestos musicais, sucessão de seções, sucessão de frases, polifonia harmônica e “forma dramática: estrutura *Sostenuto*” (o discurso paralelo originado pelo pedal tonal e sua interação com outros materiais sonoros, estabelecendo um “diálogo de ressonância”). Nesta última seção, a pesquisadora reforça a alteração que as estruturas mantidas sob o pedal *sostenuto* provocam no campo harmônico ao longo da peça. Finalmente, o artigo da pianista Zoe Browder Doll, publicado no livro *Berio's Sequenza: Essays on Performance, Composition and Analysis* (2007) de Janett Halfyard, intitulado *Phantom Rhythms, Hidden Harmonies: The Use of Sostenuto Pedal in Berio's Sequenza IV for Piano, Leaf and Sonata*, possui uma análise da utilização focada no uso do pedal *sostenuto*, pressupondo que os efeitos de ressonância são um plano de fundo. Há uma explicação sobre a construção deste pedal, bem como menção a eventuais problemas oriundos de sua mecânica. Complementando a análise, Doll comenta momentos de duas gravações da *Sequenza IV*, analisando o resultado musical e uma provável concepção dos intérpretes sobre os trechos.

Sobre a análise espectral voltada à performance, destacam-se os trabalhos de Maurício Freire Garcia, flautista, professor e pesquisador da Universidade Federal de Minas Gerais. Dentre eles, o artigo *O Uso da Análise Espectral no Instrumento*, publicado no site http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=MSC0000000102005000100012&lng=en&nrm=iso da Unicamp em 2005, oferece uma série de sugestões metodológicas para a utilização da análise espectral visando a prática instrumental. Do mesmo autor, *O visual e o auditivo – uma análise espectrográfica e reflexões no espelho de Constellation-*

Miroir de Pierre Boulez, elaborado em conjunto com Euridiana Souza (2006), trata de uma análise sobre ressonâncias produzidas a partir da articulação dos pedais em dois trechos pré-determinados do movimento *Constellation-Miroir*, na Terceira Sonata para Piano de Pierre Boulez. Este artigo se tornou uma importante referência para esta dissertação em termos de método, devido à semelhança no procedimento metodológico empregado e na concepção de que, tanto na Terceira Sonata de Boulez quanto na *Sequenza IV*, a ressonância produzida pelos pedais constitui parte estruturante.

Paralelamente à revisão literária, houve a necessidade de providenciar registros sonoros para análise. Dez interpretações foram disponibilizadas ao todo, sendo que uma delas foi conseguida em formato FLV (Flash Vídeo), e, portanto, descartada devido à má qualidade do áudio. A seguir, uma tabela com informações detalhadas sobre as gravações disponíveis:

Intérprete	Local	Data	Natureza	Duração	Formato
Massimiliano Damerini	Roma (Itália)	Nov. 1987	Comercial	10min14	WAV 44,1 KHz 16-bit Stereo
David Arden	Ozawa Hall, Tanglewood (EUA)	1996	Comercial	12min21	MP3 256 Kbps Stereo
Kenneth Karlsson	Norwegian Broadcasting Corp., Oslo (Noruega)	1998- 1999	Comercial	11min09	WAV 44,1 KHz 16-bit Stereo
Florent Boffard	Hamburg (Alemanha)	1998	Comercial	11min12	MP3 128 Kbps Stereo
Boris Berman	St. John Crysostom, Ontário (Canadá)	1998- 2004	Comercial	10min57	WAV 44,1 KHz 16-bit Stereo
Aki Takahashi	St. John Crysostom, Ontário (Canadá)	1999	Comercial	12min06	WAV 44,1 KHz 16-bit Stereo
Andrea Lucchesini	Montevarchi, Firenze (Itália)	31/12/2 004	Comercial	11min01	WAV 44,1 KHz 16-bit Stereo
Aldo Orvieto	Silvano Zanta Studio, Padova (Itália)	04/05/2 005	Comercial	11min50	WAV 44,1 KHz 16-bit Stereo
Pascal Meyer	Luxemburgo	2005	Ao Vivo	11min48	MP3 128 Kbps

Tabela 1: Informações sobre as gravações

A etapa seguinte concentrou-se em selecionar três das nove gravações. Com o intuito de minimizar eventuais imprevisibilidades nos resultados oriundos das gravações, como perda de informações dos arquivos, por exemplo, foi realizado um processo de seleção, observando as seguintes características:

1) Qualidade do registro sonoro (taxa de amostragem em 44.100 Hz, 16 bits, estereofônico)

2) Arquivo de áudio que não passou por nenhum processo de compressão com perda de dados (formato Wave da Microsoft ou FLAC – Free Audio Lossless Codec, por exemplo), pois a precisão dos dados afeta diretamente o espectro, podendo gerar incoerências com os dados da análise auditiva.

Concluída esta etapa, restaram seis registros sonoros que passaram por uma segunda seleção, tendo como critério de escolha interesses musicais, buscando interpretações com características distintas que oferecessem material para discussões sob o âmbito da performance. Desse modo, foram realizadas audições das seis gravações acompanhadas pela partitura, levando à escolha das três gravações utilizadas neste trabalho. Os intérpretes escolhidos foram Massimiliano Damerini (A), Boris Berman (B) e Andrea Lucchesini (C).

Na etapa seguinte, onze trechos de interesse musical da *Sequenza IV* foram selecionados para análise. Em princípio, estes pontos foram escolhidos de acordo com a utilização dos pedais em diversas situações de ressonância¹, porém, outras questões musicais tornaram-se evidentes. Dessa forma, houve a necessidade de comentar as características de cada trecho, justificando sua escolha simultaneamente à análise das gravações.

Após a seleção dos trechos, houve um trabalho de edição das três interpretações escolhidas, extraindo das gravações as partes correspondentes aos trechos selecionados e salvando-as em arquivos separados através do Sound Forge 7 sob um formato de 44.100 Hz e 16 bits, totalizando 33 arquivos, três para cada trecho pré-selecionado. Em princípio, os arquivos possuíam dois canais (estéreo) que foram mixados para um canal (mono), a fim de gerar um gráfico para cada interpretação sem perder informações captadas em ambos os canais.

A etapa de elaboração das análises espectrais foi iniciada a partir de experimentos diversos com alguns trechos tomados aleatoriamente e importados no programa SpectraPLUS 5.0.26.7, sob a finalidade de obter uma configuração

¹ Foram criadas classificações para cada tipo de ação requerida pelos pedais. Tais classificações podem ser encontradas no Capítulo 4.

adequada para melhor visualização dos efeitos, sendo esta configuração utilizada em todas as análises espectrais visando à obtenção de gráficos sob as mesmas condições. Os parâmetros que mais influenciaram neste experimento foram o nível de sensibilidade (ou captação), o nível de resolução gráfica e das frequências. A seguir, uma explicação sobre o significado de cada parâmetro, bem como a configuração utilizada neste trabalho²:

- 1) Sensibilidade: é a capacidade de registrar informações relativas à intensidade do som. Quanto maior o nível, mais amplo é o espectro de dinâmicas visualizadas. A configuração escolhida capta de 0 a -70 dB, sob uma escala relativa utilizada pelo programa (Plot Top = 0 dB , Plot Range = 70 dB).
- 2) Resolução gráfica: é a quantidade de informações recebidas em um determinado tempo. Quanto mais informações são processadas por segundo, maior será a resolução. Foi escolhida uma configuração de 16.384 FFT samples³, sob uma razão de decimação de 1, de acordo com terminologia utilizada pelo programa.
- 3) Resolução das frequências: é a faixa do espectro que será analisada, relativa às alturas (notas musicais). O ouvido humano pode perceber em média frequências entre 20 e 20.000 Hz, e a fim de se obter maior margem de visualização, foi utilizada uma extensão de 19 a 21.830 Hz em escala logarítmica.

A partir destes critérios, foram realizadas 33 análises espectrais, e os gráficos resultantes foram editados no PhotoFiltre Studio 9.2.2 para converter a cor de fundo de preto a branco, através dos efeitos polarização e matriz a 180°.

Para elaboração das conclusões, foram escolhidos cinco dos onze trechos analisados, além de uma pré-análise. Os cinco trechos foram escolhidos por

² A configuração foi mencionada aqui em termos técnicos como referência para quem se dispôr a repetir nossos experimentos.

³ Tal terminologia diz respeito ao processo de transformação realizado pelo programa, que utiliza a Transformação de Fourier (Fast Fourier Transform) para gerar o espectro. Devido à complexidade deste processo, não entraremos em detalhes, deixando aqui apenas a configuração que utilizamos nos experimentos.

critério de interesse, privilegiando as análises que providenciaram maiores discussões. Com relação à pré-análise, esta foi feita sob o intuito de investigar características particulares de cada gravação, servindo como elemento de ponderação nas análises dos trechos em aspectos mais gerais. Para isso, aumentamos a configuração de sensibilidade a um nível de 0 a -130 dB, investigando elementos particulares das gravações, como ruídos, excesso ou falta de ressonância, possíveis limites das frequências agudas e indícios de compressores, entre outros.

Retornando à abordagem sob uma linha de pesquisa histórico-sociológica, as referências literárias que possuem dados biográficos de Berio foram utilizadas como ponto de partida para revelar nomes que provavelmente influenciaram o pensamento musical do compositor, a fim de promover uma discussão sobre o cenário ideológico estabelecido no contexto de surgimento da *Sequenza IV*, bem como sua significação histórica, visando aprofundar o entendimento desta peça sob aspectos extra-musicais. Esta abordagem será objeto de estudo dos capítulos a seguir.

CAPÍTULO 2. MINÉRIOS HISTÓRICOS

Mas essa tendência a trabalhar com a história, na extração e transformação consciente de “minérios” históricos e sua absorção em processos e materiais musicais não historicizados, reflete a necessidade (...) de inserir organicamente “verdades” musicais, para poder abrir o desenvolvimento musical em graus diferentes de familiaridade (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.57).

O Século XX é um marco importante na história da Música. Ocorreram mudanças radicais na linguagem e estética da Arte, refletindo os acontecimentos de um século marcado por guerras mundiais, descentralização da Europa como pólo político-cultural e invenções que propiciaram mudanças bruscas no cotidiano das pessoas, entre outros.

A música do Século XX tem como principal característica a diversidade de linguagens e estilos musicais. Na primeira metade deste século, presenciamos o Atonalismo, idioma onde as relações de tensão e relaxamento não mais obedecem à hierarquia harmônica tradicional. Nesta corrente apareceu o Dodecafonismo, sistema baseado na técnica de serialização das alturas, e que nos anos 1940, culminou no Serialismo Integral, sistema baseado em um esquema serial para cada dimensão musical⁴.

Em contraponto, surgia o Romantismo tardio, linha de caráter conservador baseada na estética musical do Século XIX. Paralelamente, a abertura da Europa às novidades culturais permitiu o surgimento do Nacionalismo, caracterizado, por exemplo, pela adição de elementos musicais típicos de determinados países e regiões ao discurso musical. Esta diversidade de correntes, entre outros fatores, pode ter contribuído para a ausência de uma denominação específica para este período na Música, intitulado “Modernismo” na Literatura⁵.

O fim da Segunda Guerra Mundial, próximo ao início da segunda metade do Século XX, trouxe novas modificações ao cenário musical. Em uma Europa devastada, a prioridade era reconstruir o continente, e isto se refletiu na Música

⁴ “Dimensões musicais” entendem-se por alturas, ritmos, dinâmicas e tipos de ataque. Esta terminologia é comumente utilizada por Berio.

⁵ Segundo o verbete “Modern music” do Harvard Dictionary of Music, a denominação “Modernismo” caiu em desuso na Música devido à falta de um consenso entre autores sobre a data de seu início.

através da busca por novas práticas desvinculadas dos princípios e procedimentos tradicionais. Esta é a idéia da *tabula rasa*, que será abordada adiante. Foi neste contexto que surgiu Luciano Berio, um dos compositores mais importantes da segunda metade do Século XX, cuja obra tem como característica evidente a busca por novas concepções musicais sem abandonar a linha histórica tradicional.

2.1 A juventude

Luciano Berio nasceu em Oneglia, atualmente Imperia, uma cidade do interior da Itália no dia 24 de outubro de 1925, em um período de grandes transformações para a música européia. Sua formação musical começou cedo, em seu próprio ambiente familiar. Seu avô Adolfo era organista e compositor, um músico “prático” (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.35) que tinha talento para improvisar, apesar de não possuir uma educação musical formal, e sua formação livre lhe trouxe certa espontaneidade musical, característica herdada por Berio que pode ser percebida na *Sequenza IV* como gestos musicais que sugerem improvisação. Adolfo viveu em Oneglia durante toda a vida compondo polcas, missas e valsas, conquistando influência regional.

Ernesto, pai de Berio, teve uma formação musical formal, o “oposto” de Adolfo, sem o toque de autenticidade que, embora num nível musical muito mais elementar, tinha caracterizado Adolfo (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.35). Ernesto frequentou o Conservatório de Milão, era pianista e realizava audições de formação camerística em casa, permitindo a Berio conhecer o repertório tradicional, além de ter sido o primeiro professor de harmonia e contraponto de Berio, a partir de 1935. Estas duas figuras familiares foram influentes para a personalidade musical de Berio; sua própria forma de compor se concentra no diálogo e confronto entre idéias contrastantes. Eis um comentário do compositor que reforça esta característica:

Minha obra, meu estilo, tem a característica de trazer juntas coisas diferentes. Existe uma necessidade psicológica para isto, especialmente em nossa moderna sociedade. Penso que no fundo todos nós sentimos a necessidade de criar uma harmonia das múltiplas coisas que conhecemos – não apenas as coisas do presente, mas também as coisas do passado (WIERZBICKI, 1985).

Podemos notar neste trecho um traço característico do compositor: a importância da tradição. Na *Sequenza IV*, o caráter improvisativo do processo composicional aliado a uma técnica sistemática pode simbolizar as personalidades de seu avô e seu pai, assim como a personificação do passado e do presente.

Até a década de 1940, a Itália era liderada pela ditadura fascista de Mussolini. Havia uma rígida censura nos meios de comunicação do país, e isto significava a restrição do repertório musical nas rádios, em geral limitada a Óperas. A música contemporânea não era reproduzida, devido à recusa do experimentalismo imposta pelo regime. Outro fator que restringia o ambiente musical de Berio era o fato de Oneglia ser uma cidade de pequeno movimento artístico (OSMOND-SMITH, 1991, p.3). Este forte contato do compositor com a música tradicional certamente delineou sua postura de diálogo com a tradição, uma de suas características mais evidentes.

A princípio, Berio almejava seguir carreira como pianista, porém foi recrutado pelo exército em 1944, com o consentimento de seu pai, solidário do regime fascista. Em seu primeiro dia de recrutamento, uma arma foi dada a Berio, e na tentativa de aprender seu manuseio, houve um disparo acidental, ferindo gravemente sua mão direita. Este acidente o impossibilitou de ser um pianista, fato que definiu seu caminho para a composição (OSMOND-SMITH, 1991, p.3).

Em 1945, Berio foi estudar no Conservatório de Milão, o mesmo grande centro musical da Itália onde seu pai estudara. Agora o ambiente oferecia recursos para uma formação abrangente, e lá aconteceram seus primeiros contatos com a música contemporânea. Giorgio Frederico Ghedini (1892-1965) foi seu professor de composição e Guilio Cesari Paribeni (1881-1964) seu professor de contraponto. Ambos foram de grande contribuição para a personalidade musical do compositor, oferecendo uma educação sólida e disciplinada.

Em 1950, Berio tornou-se correpetidor de canto no Conservatório de Milão, profissão que lhe permitiu conhecer Cathy Berberian (1925-1983), mezzo-soprano com quem realizou importantes trabalhos. Casaram-se no ano seguinte, e Berio encerrou seus estudos no Conservatório.

2.2 O início de sua vida profissional

Terminada a sua formação no Conservatório, Berio iniciou sua vida profissional através de longas viagens, participando de importantes eventos musicais de sua época, não se restringindo apenas à Itália. Durante a década de 1950, seus principais focos de pesquisa foram a música eletrônica e a orquestral.

No “Berkshire Music Festival”, acontecido em 1952 na cidade de Tanglewood, Estados Unidos, Berio conheceu Luigi Dallapiccola (1904-1975), o primeiro compositor italiano a trabalhar com o Serialismo, sendo seu professor de 1953 a 1960. A técnica serial de Dallapiccola concentra-se no lirismo, característica típica da tradição vocal italiana, e em uma “maleabilidade” técnica baseada em novas formas de utilização da série, não se restringindo apenas à seqüência absoluta das alturas. Ambas características foram herdadas por Berio, e podem ser encontradas em praticamente toda a sua obra. Esta idéia é confirmada por Osmond-Smith: “Berio encontrou uma estonteante demonstração do ímpeto gerador que matrizes seriais podem dar à invenção melódica” (OSMOND-SMITH, 1991, p.6). Através destas técnicas não ortodoxas, a série é utilizada como ponto de partida para o processo composicional, podendo ser fragmentada em parte, por livre escolha e dispersa entre as vozes na dimensão vertical. Este procedimento expande as possibilidades do Serialismo e aumenta a capacidade de livre escolha na composição, apesar de tornar improvável o reconhecimento da série original na peça⁶.

O ano de 1953 foi fundamental para o compositor. Neste ano começaram os festivais de Darmstadt, evento crucial para o desenvolvimento musical e

⁶ “Uma consequência disto [o processo composicional] é que o analista irá ocasionalmente encontrar nas partituras de Berio apenas indícios ou reminiscências de um “sistema” que foi sendo consumido no processo de composição” (OSMOND-SMITH, 1991, p.9).

ideológico do pós-guerra, um ponto de encontro entre os grandes compositores de sua época, que discutiam idéias, apresentavam composições e conheciam os trabalhos de seus colegas. Berio passou a freqüentar regularmente estes festivais (SOLARE, 1998, p.65), fazendo contatos essenciais, dentre eles Karlheinz Stockhausen (1928-2008), partidário de uma técnica serial rigorosa, característica comum na maioria dos Darmstadtianos (WIERZBICKI, 1985), Henri Pousseur (1929-), compositor oriundo de uma região próxima à divisa entre Alemanha e França, fato que o permitia vivenciar as duas culturas destes países, e Pierre Boulez (1925-), um dos compositores mais ativos e influentes de sua época. As idéias mais significativas esboçadas por Boulez serão comentadas adiante, pois têm relação direta com as concepções musicais de Berio.

Nestes mesmos festivais, Berio se interessou pela música eletrônica, seu principal foco na década de 1950, tornando-se um dos pioneiros nesta área. Em 1953, trabalhou na rede de televisão italiana RAI, mesmo ano em que conheceu Bruno Maderna (1920-1973) em Milão, compositor interessado nas pesquisas sobre música eletroacústica e que acabou se tornando amigo pessoal de Berio. Ambos realizaram diversos trabalhos durante a vida, e nos primeiros anos se dedicaram a compor para programas de rádio e televisão, diretores e teatros, além de tocar em pequenos eventos sociais de forma improvisada, devido a dificuldades materiais de sobrevivência (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.54). Em 1955, após anos de investimento, Berio inaugurou o *Studio de Fonologia Musicale*, estúdio para pesquisas em música eletroacústica. Em 1956, ambos fundaram a revista *Incontri Musicali*.

Em 1958, Berio conheceu Humberto Eco (1932-), estudioso da linguagem e um dos principais pesquisadores do Estruturalismo, atraindo Berio para outra linha de pesquisa: os aspectos musicais da voz, um de seus focos a partir da próxima década.

2.3 A década de 1960

Berio alcançou maior reconhecimento nesta década, sendo convidado a lecionar composição em algumas universidades dos Estados Unidos, trabalho que realizou entre 1960 e 1972, começando pela Summer School, em Tanglewood. Este foi um período marcado por constantes viagens, tanto por questões profissionais quanto para alimentar seu interesse pelas atualidades musicais. Seu trabalho com Berberian trouxe popularidade, sendo que o ápice ocorreu com as apresentações da *Sequenza III* para soprano. Porém, Berio e Berberian se separaram em 1965, vindo o compositor a se casar com a psicóloga Susan Oyama neste mesmo ano.

De acordo com Osmond-Smith, sua estadia nos Estados Unidos se restringia a finalidades profissionais⁷, sugerindo uma menor abertura pessoal ao movimento cultural do país. Apesar disso, há evidências estilísticas na *Sequenza IV* de improvisação jazzística, estilo característico da cultura norte-americana cuja exploração na peça foi afirmada pelo compositor (BERIO In: ALBERÀ, 1983). Ele comparou o jazz à improvisação no período Barroco, que se desenvolve a partir de estruturas harmônicas, que naturalmente englobam aspectos rítmicos e métricos (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.70). Porém, o compositor aponta diferenças na concepção de improviso no jazz e no Barroco, alegando que a improvisação realizada no século XVII era mais associada à composição, pois a escrita musical permitia e até requisitava a prática de improviso, enquanto a improvisação da atualidade busca a expressão de uma forma musical já estabelecida. Ainda, Berio afirma que no processo de improvisação, os músicos estão concentrados em um nível mais elementar de estruturação musical, não se preocupando com questões musicais mais profundas⁸.

⁷ “Os Estados Unidos foram para ele [Berio] um local de trabalho, não uma fonte para “exorcismos” mais profundos.” (OSMOND-SMITH, 1991, p.20)

⁸ “Enfim, a improvisação age geralmente no nível da prática instrumental e não do pensamento musical.” (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.72)

Ao elaborar esta analogia, citando um estilo musical europeu, percebe-se que seu laço com a tradição europeia continuara forte, porém a idéia de estar alheio a questões culturais norte-americanas é uma afirmação equivocada. Uma possível justificativa para tal posição pode ser observada neste comentário:

(...) nos Estados Unidos se sente mais que em qualquer outro lugar a presença do dinheiro como rótulo social (...) o dinheiro se torna um instrumento de renúncia a uma renovação política e cultural, porque lança uma luz de futilidade e inutilidade sobre qualquer possibilidade de renovação (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.47).

Apesar de ver um país estruturalmente “congelado”, o compositor elogia sua infraestrutura, a riqueza dos instrumentos culturais⁹, a facilidade do acesso à música por parte da população e a qualidade dos músicos, porém, não atribui estas conquistas aos norte-americanos. Estes seriam apenas “reprodutores”, sem atitudes de reflexão, questionamento e elaboração de idéias, pois os indivíduos capazes de assumir este papel seriam oriundos de outras regiões do mundo. Daí provém sua concepção de uma sociedade “congelada”, onde a riqueza material mascara a carência cultural. Esta mesma idéia é compartilhada por Christopher Lasch (1932-1994) em *A Cultura do Narcisismo* (1983), onde o autor atribui a dificuldade em articular idéias presente na sociedade norte-americana ao sistema educacional vigente e a uma cultura voltada para a concentração de riqueza e bens materiais, cujas raízes remontam às “virtudes protestantes”, em especial provindas do Calvinismo¹⁰.

Ainda sob a questão cultural, percebemos o ponto de vista do compositor em relação aos movimentos culturais norte-americanos e à academia musical daquele país, e de maneira particular, à musicologia desenvolvida por Heinrich

⁹ Lê-se “Bibliotecas, “cérebros acadêmicos”, literatura orquestral, entre outros” (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.47).

¹⁰ “Mesmo nas melhores escolas do país, a capacidade dos estudantes de usar seu próprio idioma, seu conhecimento de línguas estrangeiras, seus poderes de raciocínio, seus estoques de informações históricas e seus conhecimentos dos grandes clássicos da literatura, todos sofreram um contínuo processo de deterioração (...). A educação pública universal, em vez de criar uma comunidade de cidadãos auto-suficientes, contribuiu para difundir o torpor intelectual e a passividade política. As razões para esta anomalia repousam nas condições históricas peculiares nas quais se desenvolveu o sistema educacional moderno.” (LASCH, 1983, p.165-166).

Schenker (1868-1935)¹¹. Em um comentário sobre o trabalho deste musicólogo, Berio deixou transparecer uma interessante percepção sobre a música tradicional: a forma clássica e a harmonia tonal são resultados de um processo cultural e histórico que envolve características muito mais profundas e complexas do que uma simples estratégia composicional. Este é um processo orgânico que requer a assimilação e sedimentação da linguagem musical ao longo da história, tanto pelos músicos quanto pela sociedade, desmistificando a visão de que um compositor possui talentos inatos e superiores alheios à linguagem musical e à sociedade.

A partir de suas concepções, percebemos que Berio não estava à vontade nos Estados Unidos, apesar do sucesso profissional e reconhecimento que conseguiu durante sua estadia naquele país. Muitas de suas idéias remetem à Europa, evidenciando sua ligação com o velho continente, berço de sua vivência cultural e fonte ideológica.

¹¹ “(...) mal-estar (...) me provoca a leitura das análises de Schenker. Seus apelos aos Ideais e à Natureza não são suficientes para esconder a pobreza e a irrelevância estrutural de suas análises, como se a música (...) fosse feita apenas de acordes “gramaticais” sem nenhuma dimensão temporal, sem fisionomia temática e sem dimensão contrapontística” (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.91).

CAPÍTULO 3. CONTRAPONOS MUSICAIS

Retomando a linha histórica, a reconstrução da Europa começou logo após o término da Segunda Guerra Mundial, e esta necessidade foi refletida na Música. Neste contexto de pós-guerra, os compositores passaram a realizar uma reconstrução cultural, refletindo os anseios da nova ordem européia. Berio comenta o ideal que estava no ar:

Durante os primeiros anos dos “agitados anos cinqüenta”, havia a necessidade geral de mudar, de esclarecer, de aprofundar e desenvolver a experiência serial; para alguns havia a necessidade de se recusar a história, para outros, mais responsáveis, havia a necessidade de reler a história e não aceitar mais nada de olhos fechados. Cada um de nós dava a contribuição diferente para uma evolução importante da música (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.51).

As idéias coletivas dos compositores deste período contribuem para estabelecer uma nova forma de entender a Música, porém, suas idéias particulares eram bastante divergentes, como nunca se viu antes na história da Música¹².

A teoria da *tabula rasa* foi primeiramente esboçada pelo filósofo inglês John Locke (1632-1704), e sua tradução literal ao português é “ardósia lisa”. Esta teoria defende que ao nascer, o ser humano não possui nenhum conhecimento, sendo este adquirido ao longo da vida através da experiência, tentativa e erro, conceito associado ao empirismo (PINKER, 2004, p.23). Estabelecendo uma analogia com o contexto musical do pós-guerra, a *tabula rasa* na Música significa o abandono de toda a bagagem cultural existente até então, recomeçando o processo de produção cultural sem nenhuma influência do passado. Boulez, um dos compositores mais importantes do pós-guerra, é partidário desta concepção. Ele

¹² Citação de Berio sobre esta questão: “Hoje cada compositor tem que inventar sua própria linguagem – é muito mais difícil” (WIERZBICKI, 1985).

crítica o sistema musical tradicional em alguns trechos de seu livro *Apontamentos de Aprendiz* (1995)¹³:

(...) A obra não mais se insere numa hierarquia – confirmando-a, ou chocando-se contra ela -, mas gera a cada vez sua própria hierarquia; em suma, não haveria mais lugar para qualquer tendência ao esquema preestabelecido ligado a funções precisamente determinadas. (...) os partidários de uma tradição atualmente sem vida, uma vez que eles, infelizmente, tendem a encarar os próprios hábitos e as próprias rotinas como leis naturais, imutáveis. (...) A atitude que se impõe no momento: eliminar os preconceitos sobre uma Ordem Natural (BOULEZ, 1995, p.170-171).

Trata-se de uma postura que busca novas concepções e modos de expressão musical, desvencilhando-se dos signos, conceitos e estereótipos da música tradicional¹⁴. Porém, em oposição a Boulez, Berio afirma não acreditar nesta idéia, defendendo a importância do conhecimento adquirido ao longo da história. Este trecho expõe o modo com que o compositor trabalhava com a história em seu processo de composição:

(...) a tabula rasa, especialmente em Música, não pode existir. Mas essa tendência a trabalhar com a história, na extração e transformação consciente de “minérios” históricos e sua absorção em processos e materiais musicais não historicizados, reflete a necessidade – que trago dentro de mim há muito tempo – de inserir organicamente “verdades” musicais, para poder abrir o desenvolvimento musical em graus diferentes de familiaridade, para ampliar seu desenho expressivo e seus níveis perceptivos (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.57).

O compositor utiliza os “minérios históricos” sob um olhar de releitura, elaborando o material musical de forma original e consciente de suas características históricas, naturalmente influenciando na percepção de sua obra, caso o ouvinte esteja familiarizado com o repertório tradicional da música erudita. Esta visão está presente em sua concepção sobre instrumentos musicais que,

¹³ Este livro possui uma seleção dos textos que ilustram o pensamento de Boulez nos períodos de 1948 a 1962. Percebemos que muitas idéias deste compositor se relacionam com o pensar musical de Berio.

¹⁴ Apesar desta afirmação, Boulez escreveu três Sonatas para Piano, compostas em 1946, 1947-48 e 1958, e de acordo com a escolha deste título, o compositor entra em conflito com sua própria proposta de rompimento com a tradição.

para Berio, não são resultado apenas de técnicas inovadoras de fabricação, mas envolvem um processo de transformação mais profundo:

(...) um instrumento musical é por si mesmo uma parte da linguagem musical. Tentar inventar um novo instrumento é fútil e patético tanto quanto qualquer outra tentativa de inventar uma nova regra gramatical para a nossa língua. O compositor só pode contribuir para a transformação dos instrumentos musicais usando-os e procurando entender, post factum, a natureza complexa das transformações (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.78).

Esta idéia esboça a preocupação do compositor em preservar a tradição, uma vez que modificar instrumentos musicais não inviabiliza a execução do repertório tradicional, caso seus construtores possuam esta questão em mente. Ainda, esta idéia de abolir a modificação dos instrumentos musicais rompe com a linearidade histórica na qual os próprios instrumentos se desenvolveram, acabando com suas chances de desenvolvimento posterior. Porém, pode ser que Berio manteve esta posição por se preocupar com o extremismo de alguns compositores de sua época¹⁵, entre eles John Cage (1912-1992), idealizador do piano preparado¹⁶. Cage considera obsoletos os instrumentos adaptados à linguagem tonal por não serem mais capazes de suprir as necessidades musicais que surgiam, em especial no universo sonoro não-temperado, limitando o processo de composição (BOULEZ, 1995, p.162). Com relação aos instrumentos eletrônicos, Berio critica sua fabricação em série, dizendo ser prejudicial à criação e contribuindo para a “crise da Música de Hoje” (BARRETO, 1988).

Sob o aspecto composicional, é comum encontrar referências a Berio como sendo um estruturalista, ou comentários que utilizam o termo “estrutura” para definir aspectos musicais de sua obra. Além disso, seu contato com Humberto Eco é uma forte evidência desta influência.

¹⁵ Comentário de Berio que ilustra sua preocupação: “No IRCAM, em anos passados, alguns músicos tentaram mudar e “melhorar” a flauta: mudaram a posição dos buracos e colocaram várias chaves e (...) a flauta podia produzir acordes e efeitos bastante singulares. Acontece, porém, que os coitados tiveram que abrir mão de Bach, Mozart, Debussy e também da minha *Sequenza*” (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.78).

¹⁶ Retomaremos esta discussão no capítulo 4, com uma afirmação de Berio sobre o piano preparado.

O Estruturalismo começou na Literatura como uma das ramificações da Semiótica, e sua criação é atribuída a Ferdinand de Saussure (1857-1913). Seu objetivo é descobrir como o significado é construído e reproduzido em uma cultura através de elementos portadores de sentido (signos), a partir de qualquer forma de comunicação, não se restringindo somente à Literatura. Juan María Solare afirmou que Berio possuía uma concepção estruturalista, e em seguida explicou o significado desta afirmação: “Com ‘Estruturalismo’ me refiro aqui a uma atitude intelectual que desconfia de resultados artísticos não respaldados por uma estrutura justificável em termos de algum sistema” (SOLARE, 1998, p.65).

Relacionando esta afirmação com a idéia de Saussure, vemos que o compositor se apropriou de parte do pensamento estruturalista, mas defini-lo como tal é um rótulo equivocado, pois Berio defendia uma estética vinculada à historicidade. Quanto à própria atribuição de rótulos, o compositor condena esta prática, devido às restrições ideológicas que são impostas ao objeto rotulado de forma subentendida (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.50).

Na segunda metade do Século XX, os compositores buscaram apontar os problemas e limitações originárias das novas correntes musicais do início do século, permitindo um amadurecimento e melhor domínio sobre as técnicas composicionais. Entre estes problemas, há a dificuldade no controle das tensões ao longo da peça, a falha na busca pela composição objetiva e a falta de conceitos que pudessem definir as idéias e formas musicais que surgiam, entre outros (os problemas serão abordados mais profundamente ao longo do texto). O abandono das formas ligadas ao tonalismo trouxe uma nova concepção de forma musical, e Boulez atribuiu o surgimento deste novo tipo de forma a Anton von Webern (1883-1945) devido a seu estilo peculiar de trabalhar a série dodecafônica ao longo da composição. Ao invés de utilizar a série em formas pré-clássicas ou na forma Sonata (como fizeram Schönberg e Berg), Webern construía a forma paralelamente ao desenvolvimento do tema no contraponto, possibilitando uma

constante evolução do material temático¹⁷, característica que encontramos na obra de Berio¹⁸. Boulez definiu esta nova concepção como “forma trançada”, em oposição à anterior, chamada de “forma arquitetural” (BOULEZ, 1995, p.182). Este novo estilo de forma musical denominado “pontilístico” (BOULEZ, 1995, p.32), onde o “espaço sonoro” é explorado através das dimensões verticais e horizontais, culminou no Serialismo Integral, técnica de composição onde todas as dimensões musicais (notas ou alturas, ritmos ou durações, intensidades e tipos de ataque) obedecem a um esquema serial. Sua criação é atribuída a Olivier Messiaen (1908-1992) e sua obra *Mode de Valeurs et d’Intensités* (1949) é considerada o marco inicial desta técnica composicional.

Em meio a estas idéias surge outra questão: o conceito de tema não era suficiente para definir a idéia musical que seria trabalhada nesta nova concepção de forma, pois esta “figura sonora” não mais estava restrita às mesmas relações lógicas de altura, orquestração, tensão e processo de desenvolvimento provenientes do conceito de tema, e sim à própria natureza intrínseca do som: o timbre, que engloba todas as dimensões musicais. Podemos perceber aqui este contraste de idéias (gesto musical e tema, respectivamente):

(...) as questões de escalas temperadas ou não-temperadas, as noções de vertical e de horizontal não têm mais sentido: chega-se à figura sonora que é o objeto mais geral oferecido à imaginação do compositor (...) anteriormente a música era um conjunto de possibilidades codificadas e aplicáveis a cada obra de uma forma indiferenciada (BOULEZ, 1995, p.207).

Unindo estas duas concepções, podemos compreender como se desenvolvia o pensamento composicional de Berio: a condução do material sonoro ao longo da obra e as dimensões musicais trabalhadas, aqui ilustradas pelo compositor:

¹⁷ “Material temático” refere-se ao conjunto de elementos que formam uma idéia musical tradicional – o tema, enquanto “material sonoro” baseia-se na concepção contemporânea destes elementos – o gesto musical. Webern já pensava sob a ótica de “material sonoro”, mas na época deste compositor o conceito ainda não estava claramente estabelecido.

¹⁸ “Sem dúvida a *hommage* de Berio às formas maleáveis expostas por Boulez durante este período [1961] foi suficientemente sincera” (OSMOND-SMITH, 1991, p.29).

A dimensão temporal, dinâmica, das alturas e a dimensão morfológica são caracterizadas por um grau máximo, médio e mínimo de tensão. O grau de tensão máxima (...) da dimensão temporal ocorre nos momentos de velocidade máxima de articulação e nos momentos de duração máxima do som; o grau médio é dado sempre por uma distribuição neutra de valores bastante longos e de articulações bastante rápidas e o grau mínimo é constituído pelo silêncio e pela tendência ao silêncio. A dimensão das alturas está no grau máximo quando as notas se deslocam sobre amplas zonas de registro, sobre intervalos de tensão maior, ou então quando insistirem sobre registros extremos: os graus médios e mínimos são a lógica conseqüência disso. O grau máximo da dimensão dinâmica ocorre, obviamente, nos momentos de máxima energia sonora e de máximo contraste dinâmico. O que eu chamo de dimensão morfológica coloca-se, sob certos aspectos, a serviço das outras três, funcionando como uma espécie de instrumento retórico (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.84-85).

Observamos a preocupação de Berio em conduzir a tensão ao longo do discurso musical, compreendendo-a a partir de um problema apresentado pela música serial: sob o rigor da serialização das alturas e sem o amparo das funções tonais, perdia-se a capacidade de conduzir níveis distintos de tensão ao longo da obra, tornando-a estática em nível estrutural. Um comentário de Boulez sobre a obra de Webern demonstra este problema:

Os planos de estruturas se renovavam paralelamente de modo idêntico; a cada nova altura, nova duração dotada de nova intensidade. A variação perpétua – na superfície – gerava a ausência total de variação a um nível mais geral. Uma monotonia exasperante tomava posse da obra musical (BOULEZ, 1995, p.33).

Outro problema originado pela concepção serial, especialmente no Serialismo Integral, também foi esquivado por Berio: a busca pela composição objetiva¹⁹, onde todos os parâmetros musicais eram controlados sistematicamente pelo rigor do esquema serial, procedimento que praticamente eliminou o livre-arbítrio²⁰ do processo composicional. Sob este aspecto, o contato de Berio com Luigi Dallapiccola foi de grande auxílio. A técnica serial de Dallapiccola consistia em espacializar a série sob diferentes regiões de altura e orquestração, utilizando

¹⁹ Boulez se refere à busca pela composição objetiva como o novo *diabolus in musica*, criticando os compositores dodecafônicos: “podem se entregar, em grupo ou individualmente, a uma frenética masturbação aritmética” e “sabem contar até doze e por múltiplos de doze” (BOULEZ, 1995, p. 44, 138-139).

²⁰ Termo comumente aplicado por Pierre Boulez.

fragmentos da série em suas quatro possibilidades de leitura (normal, retrógrada, invertida e retrógrada-invertida) através de um processo conhecido como permutação, oferecendo uma liberdade composicional muito maior do que as possíveis nos esquemas seriais rígidos. Vejamos este trecho sobre a concepção de Berio deste procedimento:

A experiência serial nunca representou para mim a utopia de uma linguagem e, portanto nunca se reduziu, no meu caso, a uma norma ou a uma combinação restrita de dados. A experiência serial significa pra mim, acima de tudo, uma ampliação objetiva dos recursos musicais e a possibilidade de controlar um terreno musical mais vasto, respeitando, aliás, apreciando suas premissas (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.55).

Dessa forma, vemos que o compositor utiliza técnicas seriais de composição através de técnicas menos rigorosas, possibilitando uma maior arbitrariedade à criação musical.

O que Berio define como dimensão morfológica, ou instrumento retórico, diz respeito à função exercida por uma seção dentro da totalidade da obra. Na *Sequenza IV*, por exemplo, próximo ao final da peça, o material sonoro se desenvolve de forma semelhante ao apresentado no início, comunicando uma idéia de *coda* ou recapitulação. Porém, além do material musical utilizado na recapitulação ser diferente do inicial, a técnica composicional não é a mesma utilizada nas *codas* presentes em obras do repertório tradicional, atribuindo a “sensação de *coda*” à dimensão morfológica, pois dentro da obra, esta seção realiza um papel equivalente à *coda* em uma peça do repertório tradicional. A conexão entre estas seções, cada qual com sua função particular, gera a fluência e coesão necessárias ao entendimento total da obra. Quanto ao significado particular de cada função, Berio afirma ser fruto de uma escolha consciente, graças à referência encontrada no repertório tradicional. A dimensão morfológica estabelece um discurso através da relação entre as seções da obra ao longo do tempo, mas este não está vinculado a um código pré-estabelecido que “cristaliza” o seu significado, como na linguagem verbal (BERIO, 1983, p.41). Para reforçar esta afirmação, Osmond-Smith atribui esta dimensão a uma concepção retórica que ocorre na busca por elementos musicais do passado que favoreçam o

entendimento, uma vez que a linguagem musical contemporânea não possui referências que permitam sua compreensão (OSMOND-SMITH, 1991, p.15).

Ao observar a forma com que Berio concebe a Música, torna-se evidente sua recorrência ao passado, seja para realizar uma citação ou elaborar uma nova idéia sobre o material musical. A tradição torna-se o guia de suas atitudes musicais, o que requer um conhecimento amplo da História tanto para ouvintes quanto para intérpretes e musicólogos que queiram ter contato com sua obra. Outra característica do compositor é dialogar com diversas áreas do conhecimento, não se restringindo apenas à Música. Ao compor sua série de *Sequenze*, Berio considerou aspectos históricos e sociais dos instrumentos musicais, fato que transcende as abordagens técnico-musicais e exige um conhecimento mais amplo por parte dos intérpretes que buscam o entendimento de suas peças.

CAPÍTULO 4. SEQUENZA IV

4.1 A série de *Sequenze*

A primeira *Sequenza* de Berio foi composta em 1958, para flauta, e a última (décima-quarta) em 2002, para violoncelo, um ano antes de seu falecimento. O conjunto foi completado em 44 anos, e se levamos em consideração o comportamento ativo do compositor, sempre disposto a repensar seus procedimentos de composição, deduzimos que entre estas duas *Sequenze* há características muito divergentes. Porém, de acordo com Berio, podemos encontrar aspectos estruturais que ligam as *Sequenze*, não necessariamente planejados²¹.

Em uma definição mais geral, o termo “sequenza” significa uma sucessão ordenada de elementos. Berio afirmou que a escolha do título *Sequenza* é atribuída ao fato destas obras se concentrarem “principalmente em seqüências de materiais harmônicos e tipos de ações instrumentais” (BERIO In: BERIO, 1969).

De acordo com o *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, o verbete *sequence* é definido a princípio como uma categoria de canto latino medieval que surgiu entre os anos 850 e 1100, sendo um dos tipos de produção musical mais importantes desta época na música Ocidental (CROCKER In: SADIE, 2001, p.91). Em uma segunda definição, *sequence* consiste em um curto motivo melódico ou polifônico, desenvolvido ao longo da peça em diferentes alturas (DRAKBIN In: SADIE, 2001, p.107-108).

Dentre os elementos unificadores das *Sequenze*, Berio menciona primeiramente o virtuosismo, definindo o que entende por esta característica:

O virtuosismo nasce freqüentemente de um conflito, de uma tensão entre a idéia musical e o instrumento, entre o material e a matéria musical. (...) Uma conhecida situação de virtuosismo se verifica, por exemplo, quando preocupações técnicas e estereótipos de execução prevalecem sobre a idéia, como acontece com Paganini (...). Outro caso de tensão verifica-se

²¹ “No conjunto das *Sequenze* há numerosos elementos unificadores, planejados ou não” (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.76).

quando a novidade e a complexidade do pensamento musical – com suas dimensões expressivas igualmente complexas e diversificadas – impõem mudanças na relação com o instrumento, inclusive alguma solução técnica inédita (...) Enfim, (...) o virtuose de hoje, digno desse nome, é um músico capaz de mover-se dentro de uma ampla perspectiva histórica e de resolver as tensões entre a criatividade de ontem e hoje (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.76-77).

Percebemos que o conceito de virtuosismo do compositor está ligado a uma forma ampla de conhecimento do instrumento: sua história, técnica e possibilidades, além das decisões próprias que o instrumentista deve tomar para a solução de determinados problemas. A idéia mais comum sobre o virtuosismo é que este se baseia apenas na realização de passagens tecnicamente complexas e na velocidade de articulação das notas musicais.

Outro elemento unificador caracterizado por Berio é sua própria visão sobre instrumentos musicais, mencionada no capítulo anterior. Nesta passagem, o compositor torna clara sua visão:

(...) os instrumentos musicais não podem ser realmente transformados, nem destruídos, nem inventados. Os responsáveis por suas lentas transformações através dos séculos não são apenas os conflitos casuais entre idéia e técnica de execução, mas também processos evolutivos na estrutura social e econômica do público. (...) Fico fascinado por essa lenta e digna transformação dos instrumentos e das técnicas através dos séculos. Talvez seja também por isso que, em todas as minhas Sequenze, nunca procurei mudar a natureza do instrumento e nunca tentei usá-lo “contra” a sua natureza (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.77-78).

A modificação de um instrumento musical, de acordo com o compositor, é decorrente de um processo dinâmico, onde estão em jogo mudanças na linguagem musical e sua incorporação gradual pela sociedade, inovações tecnológicas na construção do instrumento, sua acessibilidade econômica e significação social, dentre outros. No final desta citação, o compositor demonstra outra idéia em que não acredita: o uso do instrumento “contra sua natureza”, percebida em sua crítica ao piano preparado idealizado por Cage²².

²² Comentário de Berio sobre o piano preparado: “Pergunto-me por que foi escolhido um instrumento tão bem temperado: talvez porque existam muitos pianos, em todo lugar, e são quase indestrutíveis (...) Mas pouco importa, já que o piano permaneceu sempre o mesmo e certamente

Outro aspecto da unidade assistido nas *Sequenze* é a preocupação com o controle do percurso harmônico e da densidade, ou seja, os níveis de tensão ao longo da peça, envolvendo articulações das dimensões musicais (temporal, dinâmica, das alturas e a dimensão morfológica). Berio afirma que este controle assume formas diferentes para cada *Sequenze*, pois varia de acordo com as características de cada instrumento (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.86). Nos instrumentos monódicos, o compositor procurou desenvolver uma polifonia latente e implícita, tanto na escuta quanto nas atitudes físicas do intérprete, através de seu conceito próprio de contraponto: o modo de percepção exploratório e inventivo onde a mente trabalha vários processos simultaneamente (OSMOND-SMITH, 1991, p.4). Nesse sentido, a polifonia é um conjunto de ações que envolvem o material sonoro (alturas, ritmos e dinâmica) e a “dimensão morfológica”. O compositor se referiu a esta última concepção de polifonia ao afirmar que a *Sequenza III* para voz é uma “Invenção a três partes”, explorando a segmentação do texto, o gesto vocal e a “expressão” (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.83).

O canto possui duas características tradicionalmente peculiares em relação aos outros instrumentos: utiliza a linguagem verbal e um aspecto teatral mais evidente. Philip Thomas (2007) utiliza esta mesma analogia de uma invenção a três vozes quando trata da *Sequenza IV* para piano, afirmando que as características exploradas nesta peça são os acordes, as melodias (material linear) e a sustentação ou ressonância (THOMAS, 2007, p.191), características exploradas na literatura do instrumento. Logo, conhecer a dimensão histórica do instrumento é fundamental para compreender quais elementos estão sendo explorados em sua determinada *Sequenza*.

Outro aspecto não mencionado por Berio como constituinte às *Sequenze*²³ mas percebido de forma clara é uma característica de sua própria personalidade musical: o uso de idéias contrastantes. O compositor usufrui de estruturas

sobreviveu a seus gentis e sorridentes estupradores americanos” (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.79).

²³ Talvez Berio não tenha mencionado este aspecto como um elemento unificador pelo fato da *Sequenza I* não ter sido estruturada sob este aspecto: “Na *Sequenza* para flauta vigora o princípio (...) do mais ou menos: não para produzir estruturas musicais ambíguas, “abertas” e permutáveis, mas para poder controlar a densidade do percurso melódico” (BERIO In: DALMONTE, 1988, p. 84).

musicais características, trabalhando em oposição, justaposição e aglutinação, criando diferentes níveis de tensão e conduzindo a peça ao longo do tempo. De acordo com Thomas (2007, p.191), as antíteses presentes na *Sequenza IV* são: consonância *versus* dissonância, acordes espacializados *versus* clusters (acordes condensados), movimento *versus* estagnação e zonas de registro utilizadas de forma ampla ou estreita.

Outra semelhança entre as peças do conjunto são as dedicatórias. Cada *Sequenza* foi dedicada a um intérprete de boa reputação, evidenciando a aproximação de Berio com instrumentistas antes de compor as *Sequenze*, provavelmente desejando obter uma melhor compreensão sobre o repertório, características idiomáticas, técnicas e recursos de exploração do instrumento ao longo da história. As primeiras três *Sequenze* foram compostas na mesma época em que seu contato com determinados intérpretes se intensificou (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.76), sendo eles Severino Gazzeloni (flautista), Francis Pierre (harpista) e Cathy Berberian (soprano).

O compositor não deixou informações sobre as motivações que o levaram a escrever um conjunto de peças solo para determinados instrumentos, porém, o contraste entre as correntes estéticas da época e suas idéias pessoais, o contato com intérpretes renomados e o longo período para a composição do conjunto (44 anos) nos levam a crer que, em seu princípio, as *Sequenze* não foram resultados de um planejamento e sim da eclosão de necessidades de expressão do compositor traduzidas em obras, tanto que ele nunca mencionou sobre um possível fim da série. Porém, Berio não acreditava em “processos místicos de composição”, negando que as *Sequenze* tivessem sido compostas por acaso (BERIO In: DALMONTE, 1988, p.76).

4.2 A *Sequenza* para piano

A quarta peça do conjunto começou a ser composta em 1965, sendo finalizada e publicada em 1966 (OSMOND-SMITH, 1991, p.39). Sua estréia foi realizada neste mesmo ano pela pianista brasileira Jocy de Oliveira em Saint

Louis, Estados Unidos. Diferentemente das três primeiras *Sequenze*, a composição da *Sequenza IV* foi iniciada através de improvisações realizadas pelo compositor ao piano, fato que já demonstra uma característica particular desta *Sequenza*.

Outra característica explorada por Berio nesta *Sequenza*, que tem origem na história do instrumento, são referências à transcrição, refletidas na peça através de acordes que ocupam amplos registros. Durante vários séculos, o piano foi utilizado para fazer transcrições e reduções de obras complexas, graças a sua grande extensão, semelhante à tessitura possível em uma orquestra. Outra característica baseada na história do instrumento é a improvisação, personificada na *Sequenza IV* através de gestos musicais que possuem um caráter improvisativo. Como mencionamos anteriormente, o compositor residia nos Estados Unidos no período em que compôs a *Sequenza IV*, mesma época em que o jazz se destacava no cenário musical do país. A presença destas características na *Sequenza IV* foram confirmadas por Berio (ALBÈRA, 1983). É interessante perceber que o improvisado no piano é uma característica do instrumento que não tem origem na Europa. Este é um instrumento fortemente ligado à cultura europeia, possuidor de um vasto repertório ligado à prática musical erudita, fato que se reflete em uma formação rigorosa para os pianistas, que desenvolvem a leitura de notação musical tradicional, interpretação de memória e estudo voltado à prática em salas de concerto, entre outros. A *Sequenza IV* pode ser vista como uma ponte de ligação entre a cultura erudita europeia e a improvisação norte-americana. Esta, por sua vez, constitui um novo mundo para o pianista, pois sua prática musical está associada à prática de ler cifras, liberdade de estruturação musical e espontaneidade na prática instrumental, entre outros.

Ainda sobre o uso de idéias contrastantes por parte de Berio, podemos perceber outra antítese presente na *Sequenza IV*: a dicotomia entre acorde (elementos verticais) e melodia (elementos horizontais). Estes dois elementos musicais são característicos da escrita pianística ao longo da história, e constituem questões técnicas tradicionais do instrumento que estão em oposição. Notamos a originalidade do compositor no momento em que o intérprete deverá

entender estes dois parâmetros como resultantes de apenas um, pois em toda a peça, os elementos verticais são especializados até se tornarem horizontais, sendo que o oposto ocorre quando há condensação do material melódico (THOMAS, 2007, p.194). Na figura 1, que possui os compassos 16 ao 18, os dois primeiros acordes dão origem à figuração melódica que se segue. Nesta, são utilizados as notas Fá#, Dó# e Sol#, originárias do primeiro acorde, em conjunto com Si♭ e Ré♭, provindas do segundo acorde. Mi♭ e Lá♭, encontrados no material horizontal, podem ser as alterações que se encontram entre Si♭ e Ré♭ na ordem de bemóis da armadura tradicional, não utilizadas no acorde, mas simbolizando a possível utilização de uma tonalidade.

Figura 1 (Compassos 016-018): Trecho que ilustra a utilização do material nas dimensões verticais e horizontais

Com relação à partitura, a *Sequenza IV* difere das demais devido a uma notação rítmica mais precisa, com indicações de métrica e mudanças bruscas de tempo. Nas demais *Sequenze*, Berio utiliza uma notação rítmica especial que favorece a percepção do gesto musical como um fluxo contínuo. Não foram encontradas informações sobre os fatores que levaram o compositor a optar por este tipo de notação na *Sequenza IV*, mas de acordo com Thomas (2007), a liberdade de agógica historicamente praticada por pianistas seria uma possibilidade, pois uma escrita rígida evitaria “exageros” por parte dos intérpretes. Ele também alega que este seria o principal motivo que levou o compositor à revisão da *Sequenza IV* em 1993, onde *apoggiaturas* foram transformadas em

notas a serem tocadas sob a métrica, entre outras alterações²⁴. Porém, o compositor não mencionou insatisfações com relação aos pianistas sobre liberdades de agógica abusivas, ao contrário da *Sequenza I* para flauta, cuja revisão tornou a peça mais “autoritária”, com o objetivo de selecionar flautistas e reduzir interpretações de má qualidade (THOMAS, 2007, p.190-191). Outra hipótese seria que a escrita métrica traz uma referência para o intérprete, uma vez que a *Sequenza IV* não oferece sensação de pulso ao ouvinte.

Porém, percebemos que esta escrita rítmica rigorosa é também uma forma de criar uma sensação implícita de pulso que resultará em um gesto musical de caráter improvisativo. Em certos tipos de improvisação que têm ligação com a métrica, como em alguns tipos de jazz, por exemplo, os músicos ficam atentos ao compasso, originando sensações rítmicas e gestos musicais semelhantes aos que acontecem na *Sequenza IV*. Além disso, a apropriação do tonalismo sugerida por Thomas (2007) pode ser uma recorrência ao tonalismo estendido utilizado no jazz, podendo ser outro elemento de ligação entre a *Sequenza IV* e a improvisação. Esta característica pode ser percebida logo nos dois primeiros compassos, exibindo mais uma dicotomia: o atonalismo (elementos cromáticos) e o tonalismo. O primeiro acorde é formado por elementos cromáticos, enquanto o segundo é uma justaposição de duas tríades (ver figura 2). Thomas afirma que todo o material musical da peça é oriundo da mutação destes dois tipos de acorde, podendo ser feito um planejamento interpretativo da obra sob este aspecto.

²⁴ Segundo Thomas, a diferença básica entre as duas edições se restringe a modificação de notas e ritmos, portanto não há alterações na estrutura responsável pelas ressonâncias. Utilizamos a 1ª edição de 1966 para a elaboração do trabalho, tendo em vista que diferenças entre edições não trarão incoerência aos resultados, uma vez que o foco da análise são as ressonâncias exploradas na peça.

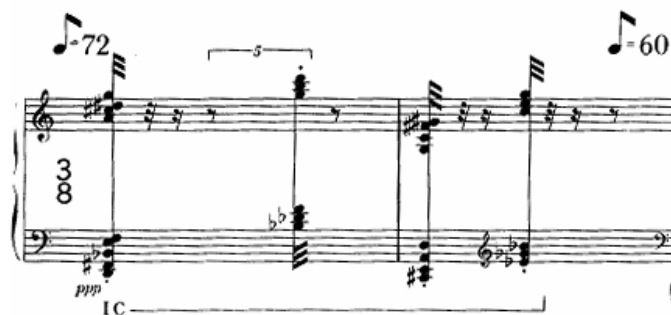


Figura 2 (Compassos 001-002): O primeiro acorde da peça consiste em material cromático enquanto o segundo é composto por uma superposição de tríades

A utilização do pedal *sostenuto* na *Sequenza IV* é uma inovação em termos de sua exploração musical no piano. Através das articulações deste pedal e suas combinações com os outros, um discurso musical paralelo é criado pela interação entre as notas sustentadas pelo pedal e o material musical em transformação. Diversas situações de ressonância e articulação dos pedais surgem ao longo da peça, produzindo efeitos diversos e exigindo coordenação do intérprete na condução da sonoridade. A ressonância é parte constituinte do material musical, desempenhando um papel fundamental na estrutura da peça, concepção presente em *Constellation-Miroir* para piano, de Pierre Boulez. Maurício Garcia e Euridiana Souza (2006, p.5) afirmam que esta obra possui efeitos de timbre perceptíveis auditivamente, mas sua compreensão transcende a escuta tradicional, limitada sobretudo a alturas, ataques, durações e intensidades. Dessa forma, o ouvido precisa estar atento às ressonâncias, pois são parte constituinte da idéia musical. Este mesmo modo de percepção é fundamental para o entendimento da *Sequenza IV*. Ainda, Thomas (2007, p.193) reforça que a articulação da ressonância foge ao controle do intérprete, mas um estudo detalhado sobre gravações da peça pode nos mostrar como alguns pianistas conduziram a ressonância, demonstrando se é possível ou não controlar a sonoridade através de articulações conscientes dos pedais.

Tendo em vista que os procedimentos relativos ao uso dos pedais nesta obra são fundamentais para a realização das análises, apresentaremos, sob uma perspectiva histórica, um panorama do desenvolvimento dos mecanismos dos pedais do piano ao longo da história.

4.3 Os pedais

Antes de realizar a análise espectral, a fim de investigar diferentes situações de ressonância, é relevante buscar informações sobre a construção dos pedais, bem como sua utilização e notação musical sob uma perspectiva histórica. Entretanto, a literatura mostrou-se escassa, em especial sob perspectivas históricas e interpretativas. As fontes mais revelantes encontradas foram *The Pianist's Guide to Pedaling*, de Joseph Banowetz (1992), e os verbetes “Pianoforte[piano]”, “Sostenuto Pedal” e “Sustain Pedal” do *The New Grove Dictionary of Music and Musicians* (2001), escritos por Edwin Ripin.

A invenção do piano é atribuída a Bartolomeo Cristofori (1655-1731), italiano que construía instrumentos musicais (RIPIN In: SADIE, 2001, p.655). O mesmo criou a máquina do pedal *una corda* em 1722 (SIEPMANN, 1996, p.17), cuja denominação remonta à forma de ação deste no piano²⁵, deslocando o teclado lateralmente para que os martelos atinjam apenas uma das duas cordas que havia por tecla, diminuindo a intensidade do som e alterando o timbre devido à redução na produção de harmônicos (GARCIA; SOUZA, 2006, p.2). A partir de 1830²⁶, o piano passou a possuir uma corda por tecla na região grave, duas na região média e três na região aguda, modificando a forma de ação do pedal de acordo com cada região²⁷. Porém, mesmo sob nova concepção, a denominação *una corda* prevaleceu no repertório.

O pedal direito (pedal de sustentação ou pedal sonoro, chamado de “damper pedal” em inglês – pedal dos abafadores) permite estender o tempo de vibração das cordas, levantando todos os abafadores. Em princípio, este mecanismo era acionado através de alavancas pelas mãos, porém, com a necessidade de dar continuidade à interpretação, o mecanismo passou a ser acionado com o joelho, sendo este desenvolvido na Alemanha em 1765

²⁵ Em pianos de armário, o pedal *una corda* aproxima os martelos das cordas, reduzindo a amplitude do ataque e, conseqüentemente, a intensidade sonora. Diferentemente do pedal *una corda* presente nos pianos de cauda, este mecanismo não altera o timbre do instrumento.

²⁶ Neste mesmo ano, a disposição dos pedais passou a ser padronizada, seguindo a ordem que prevalece até hoje.

²⁷ O martelo percute descentralizado nas cordas da região grave, atinge uma corda na região média e duas na região aguda. (HENRIQUE, 1994, p.199)

(BANOWETZ, 1992, p.5). A ativação do mecanismo através do pedal só foi criada por volta de 1770 na Inglaterra, apesar de ainda haver controvérsias quanto a seu criador (GOOD, 1982, p.22). Este pedal trouxe diversas contribuições à técnica pianística, entre elas a ampliação das possibilidades de *legato* e de intensidade sonora, tornando-se um elemento idiomático fundamental à sonoridade do piano a partir do Romantismo, expandindo as possibilidades acústicas e de ressonância do instrumento, sendo amplamente explorado no repertório²⁸.

De acordo com Charles Rosen (2000), uma das primeiras indicações de uso do pedal direito ou de sustentação no repertório aparece na Sonata em Dó Maior, Hob. 50, a última escrita por Joseph Haydn (1732-1809), publicada em 1795. Trata-se de uma indicação bem peculiar se comparada à utilizada no repertório posterior, utilizando o símbolo de trinado para indicar o trecho onde o pedal deve ser baixado. Curiosamente, o compositor indica apenas o levantamento e o fim do pedal no trecho, sem trocas que evitem o acúmulo de harmonias na ressonância, indo contra a prática mais comum de articulação. Porém, acreditamos que isto é resultado de uma notação idiomática sem referências anteriores que, naturalmente, necessitava de aprimoramento. Vejamos a partitura:



Figura 3: Sonata em Dó Maior de Haydn, Hob. 50, compassos 073-075

Rosen afirma que este é um efeito justificável pela estrutura da Sonata, pois o tema principal vai ganhando intensidade sonora até esta aparição, que possui a indicação do pedal. De forma mais precisa, Ludwig van Beethoven (1770-1827) indica a utilização de pedais em várias de suas obras para piano, inclusive em

²⁸ Charles Rosen, em *A Geração Romântica*, reforça esta afirmação: “É, justamente, devido ao uso do pedal e às possibilidades de gradações de toque, que o piano se distingue de todos os outros instrumentos. Através do pedal, o pianista pode controlar a diminuição do som de diversas maneiras (...)” (ROSEN, 2000, p.41-42)

suas Sonatas para piano²⁹. Dentre elas estão as Sonatas Opus 31 n° 2 “Tempestade”, Opus 53 “Waldstein” e Opus 57 “Appassionata”, e em especial a Sonata Opus 27 n° 2, popularmente conhecida como “Sonata ao Luar”, que possui a indicação *senza sordino* para utilização do pedal *una corda* em todo o primeiro movimento. A figura a seguir possui indicações de pedal direito pelo compositor, já com uma notação mais precisa, indicando o momento de retirada do pedal:



Figura 4: Sonata “Waldstein” de Beethoven, Opus 53, compassos 519-522

Este tipo de notação para pedal foi muito utilizada no repertório do período romântico. A notação utilizada por Berio é mais atual, ainda dentro do repertório tradicional, baseada em linhas com indicações de técnicas mais sofisticadas, entre elas trocas breves e trêmulos, por exemplo. Podemos observar o acúmulo de harmonias, em especial graças ao acorde de dominante que inicia o segundo compasso do trecho, na mão esquerda. Como Beethoven indica o momento de retirada do pedal, o intérprete provavelmente entendia que as harmonias devem ser misturadas. Porém, de acordo com Good, os pianos da época de Beethoven não possuíam a mesma tensão nas cordas que os pianos de hoje, e devido a isto, suas cordas paravam de vibrar mais rapidamente, causando um tênue efeito de ressonância (GOOD, 2001, 67). Dessa forma, o pianista deve buscar uma forma musicalmente equilibrada de interpretação, controlando o excesso de ressonância e mantendo um nível de fidelidade à idéia original do compositor.

Em 1844, Jean Louis Boisselot exibiu pela primeira vez na Exposição Industrial Francesa, realizada em Paris, um mecanismo que permitia manter levantados os abafadores de determinadas teclas pressionadas, caso o pedal

²⁹ “Beethoven igualou Haydn nessa audácia.” (ROSEN, 2000, p.45)

fosse acionado imediatamente após o ataque das mesmas, dando origem ao pedal central, ou *sostenuto*. Sua atual máquina foi aperfeiçoada e patenteada por Albert Steinway, incluindo-a na produção dos pianos de cauda da fábrica Steinway a partir de 1876 (RIPIN In: SADIE, 2001, p.753) Este mecanismo permite manter notas soando para liberar o movimento das mãos³⁰, mas para isto, elas devem ser pressionadas o mais profundamente possível, evitando assim que algumas notas não sejam sustentadas, pois este mecanismo tende a ser impreciso devido a sua complexidade (DOLL In: HALFYARD, p.56). Ainda, pode acontecer que o pedal *sostenuto* mantenha notas que não foram pressionadas, devido a um mau alinhamento dos abafadores. Doll sugere que a pouca utilização deste pedal no repertório trouxe uma carência no desenvolvimento de seu mecanismo por parte dos técnicos (DOLL In: HALFYARD, p.61).

Mesmo com seu surgimento em meados do século XIX, não há indícios na literatura de que o pedal *sostenuto* tenha sido inventado devido a exigências do repertório. Acreditamos que, em princípio, uma funcionalidade deste pedal seria favorecer a interpretação de peças como as composições para órgão de J. S. Bach (1685-1750) ao piano, que requerem notas sustentadas por longo tempo e intensidade constante, mas mesmo com este recurso, não é possível realizar tal efeito com fidelidade. Sua utilização no repertório, a partir de referências explícitas, surge apenas a partir do século XX. Algumas destas peças são *Mikrokosmos* (1926-1939) vol. IV n° 109, de Bela Bartók (1881-1945), *Variações para piano* (1930) de Aaron Copland (1900-1990), *Constellation-Miroir* (1957), de Pierre Boulez, *Catalogue d'Oiseaux* (1958), de Olivier Messiaen e *One* (1987), de John Cage.

A seguir, apresentaremos análises que ilustram diversas situações de ressonância presentes na *Sequenza IV*, bem como um estudo sobre as diferentes realizações e provável entendimento que os três intérpretes apresentaram nestas situações. A análise gráfica dos espectros foi uma ferramenta eficiente para a

³⁰ Alguns pianos de cauda possuem, em substituição ao pedal *sostenuto*, um pedal para sustentação dos baixos, onde apenas os abafadores da região grave do piano são levantados. Este pedal possui uma máquina mais simples e econômica, mais adequada à comercialização. (Disponível em <http://www.newschoolorfmusic.com/nsm.piano.htm>. Último acesso em 10/10/2008).

observação e elaboração de conclusões objetivas, sendo um ponto central para a realização das conclusões.

4.4 Análise Espectral

Em 1672, Isaac Newton utilizou pela primeira vez o termo “espectro” para definir o resultado do processo onde raios de luz solar atravessam um prisma, decompostos em diversas cores. Isto acontece graças à decomposição da luz em suas componentes, cujas ondas luminosas possuem uma frequência relativa a uma cor³¹. Esta foi a primeira experiência com espectro da história.

Dois séculos mais tarde, em 1859, Gustav Kirchoff e Rudolf Bunsen adotaram o espectro para analisar elementos químicos, através das cores que eles absorviam ao receber um raio de luz branca. A partir de então, os cientistas adotaram esta análise para uma série de finalidades, além de desenvolver equipamentos mais aprimorados. Este procedimento de análise pode ser utilizado também no estudo de ondas eletromagnéticas e sonoras (LOWEN; POPOV, 1997, p.1-7).

A utilização de recursos que permitem a decomposição de ondas sonoras na Música começou com o trabalho de compositores na década de 1970 no IRCAM, em Paris (ANDERSON In: SADIE, 2001, p.166-167). Porém, a análise espectrográfica só começou a ter devida atenção como ferramenta de análise musical a partir de trabalhos do compositor norte-americano Robert Cogan, por volta da década de 1980 (GARCIA, 2005).

O ponto de partida para a realização da análise da *Sequenza IV* foi a definição dos trechos de maior interesse na partitura, observando formas de explorar as ressonâncias através da articulação dos pedais e características do material sonoro no momento determinado. Estes pontos serão classificados de acordo com ações distintas dos pedais, conforme esta tabela:

³¹ Disponível em: http://imagine.gsfc.nasa.gov/docs/science/how_11/spectral.html. Último acesso em 09/04/2008.

Classificação	R1	R2	R3	R4	R0
Significado	Pedal <i>sostenuto</i>	Pedal direito	Pedal direito após ataque	Pedal <i>una corda</i>	Sem uso de pedal

Tabela 2: Classificação da articulação dos pedais

Como há sobreposição de ações nos pedais na *Sequenza IV*, poderão aparecer classificações do tipo R1/R3, por exemplo, indicando os tipos de ação que estão interagindo.

Como fonte sonora para a análise, três registros sonoros do acervo foram pré-selecionados, baseados em condições semelhantes de armazenamento de dados no processo de gravação, conciliando menor nível de imprevisibilidade nos resultados e maior interesse musical das interpretações selecionadas. São eles: Massimiliano Damerini (A), Boris Berman (B) e Andrea Lucchesini (C). Em todas as análises, suas gravações se encontram sempre nesta ordem.

Antes de iniciar as análises dos trechos, fez-se necessário realizar um experimento para conhecer as peculiaridades das gravações. Entre elas, observamos características acústicas do ambiente, bem como ruídos de fundo. Realizamos uma análise espectral dos primeiros compassos da peça, visualizando as três interpretações simultaneamente em um nível de sensibilidade relativa de 0 a -130 dB, observando elementos particulares de cada gravação, perceptíveis ou não auditivamente. Veja o gráfico:

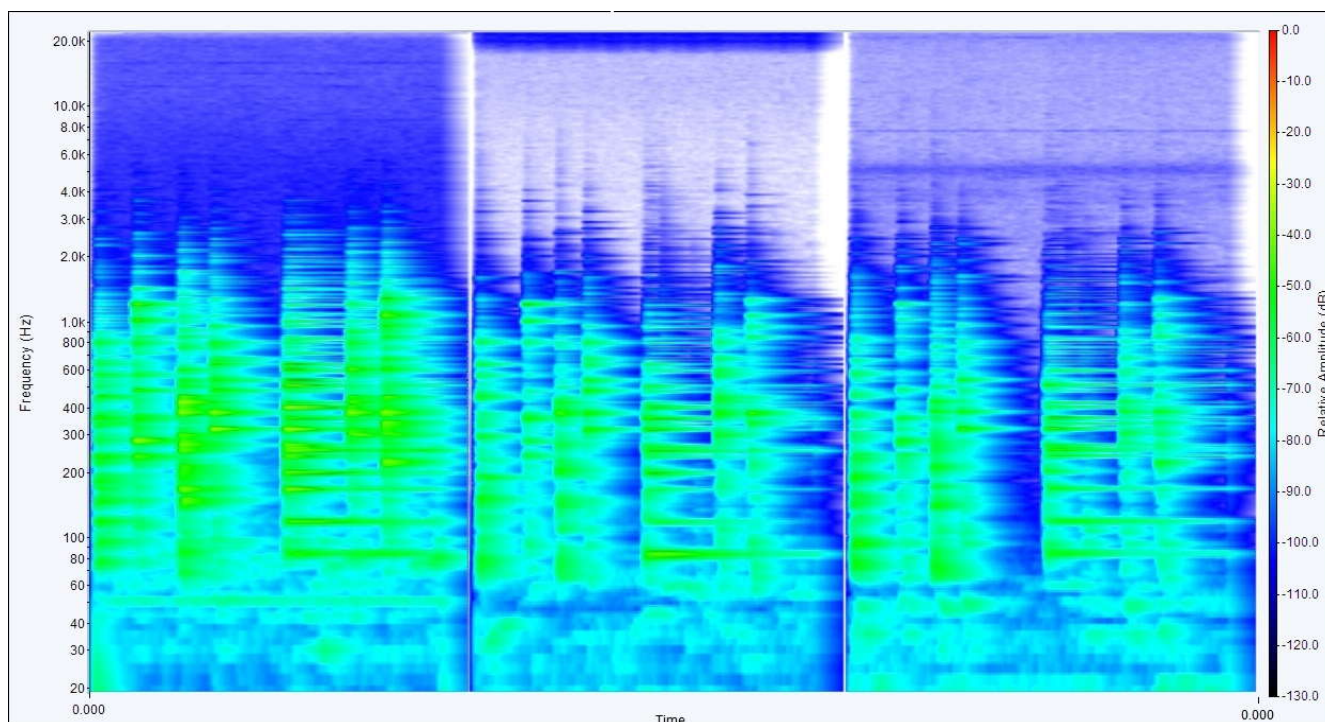


Gráfico 1 (Compassos 001-004): Primeiro trecho das três interpretações (A, B e C) sob uma sensibilidade de 0 a -130 dB (faixas 1, 2 e 3 do CD)

No gráfico da esquerda, oriundo da gravação A, podemos ver claramente uma massa azul que toma conta de todo o espectro, um indício de que esta gravação possui um alto nível de reverberação. Ainda, podemos perceber uma linha que se prolonga de forma uniforme em torno de 50 Hz. Esta aparece em toda a gravação, podendo ser um indício de ruído gerado por corrente elétrica³².

Com relação ao gráfico do meio (gravação B), notamos uma sonoridade “seca”, bem como um chiado peculiar. Podemos visualizar que esta é a interpretação que possui menos linhas azuis, indicando pouca reverberação. Além disso, uma linha na faixa de 18 a 20 KHz indica uma zona de ruído, provavelmente oriunda da utilização de um compressor no arquivo de gravação da peça, técnica realizada para poupar espaço em disco rígido, porém trata-se de fato que não podemos confirmar.

O gráfico da direita, provindo da gravação C, possui um nível de reverberação moderado. Ainda, observamos uma quantidade razoável de linhas

³² A frequência da corrente elétrica na maior parte do mundo, incluindo a Europa, é de 50 Hz. A gravação de Damerini foi feita em Roma, na Itália.

azuis, além de duas linhas, uma mais densa em torno de 5 KHz e outra mais tênue em cerca de 7,5 KHz. Estas linhas podem ter sido originadas por um compressor, mas não é possível afirmar com certeza. De qualquer forma, estes ruídos não interferiram no processo de audição e análise.

O primeiro trecho a ser analisado provém do início da *Sequenza IV*, conforme observado na figura 5. De acordo com a partitura, espera-se que os pedais utilizados neste trecho proporcionem sonoridades distintas. O pedal *una corda* (R4) desloca os martelos do piano para que atinjam as cordas fora da posição de ataque original, diminuindo a intensidade e alterando o timbre do som, diminuindo seus harmônicos e tornando-o mais suave. Em seguida, o pedal *sostenuto* (R1) é utilizado em sua forma mais comum na peça, sustentando um acorde que irá formar um amálgama sonoro com os eventos musicais seguintes. Vejamos o que ocorre em cada interpretação:

The image shows a musical score for piano, measures 001-004. The score is written on two staves, treble and bass clef. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 3/8. The first measure (001) starts with a tempo marking of 72 and a dynamic marking of *ppp*. A bracket labeled '5' spans the first five notes of the first staff. The second measure (002) has a tempo marking of 60. The third measure (003) has a dynamic marking of *(ppp)* and a 'Sust. ped.' marking. The fourth measure (004) has a dynamic marking of *ppp*. Below the staves, there are two labels: 'R4' under the first measure and 'R1' under the third measure. The 'R4' label is associated with the first measure, and the 'R1' label is associated with the third measure. The 'Sust. ped.' marking is also associated with the third measure.

Figura 5: Compassos 001-004

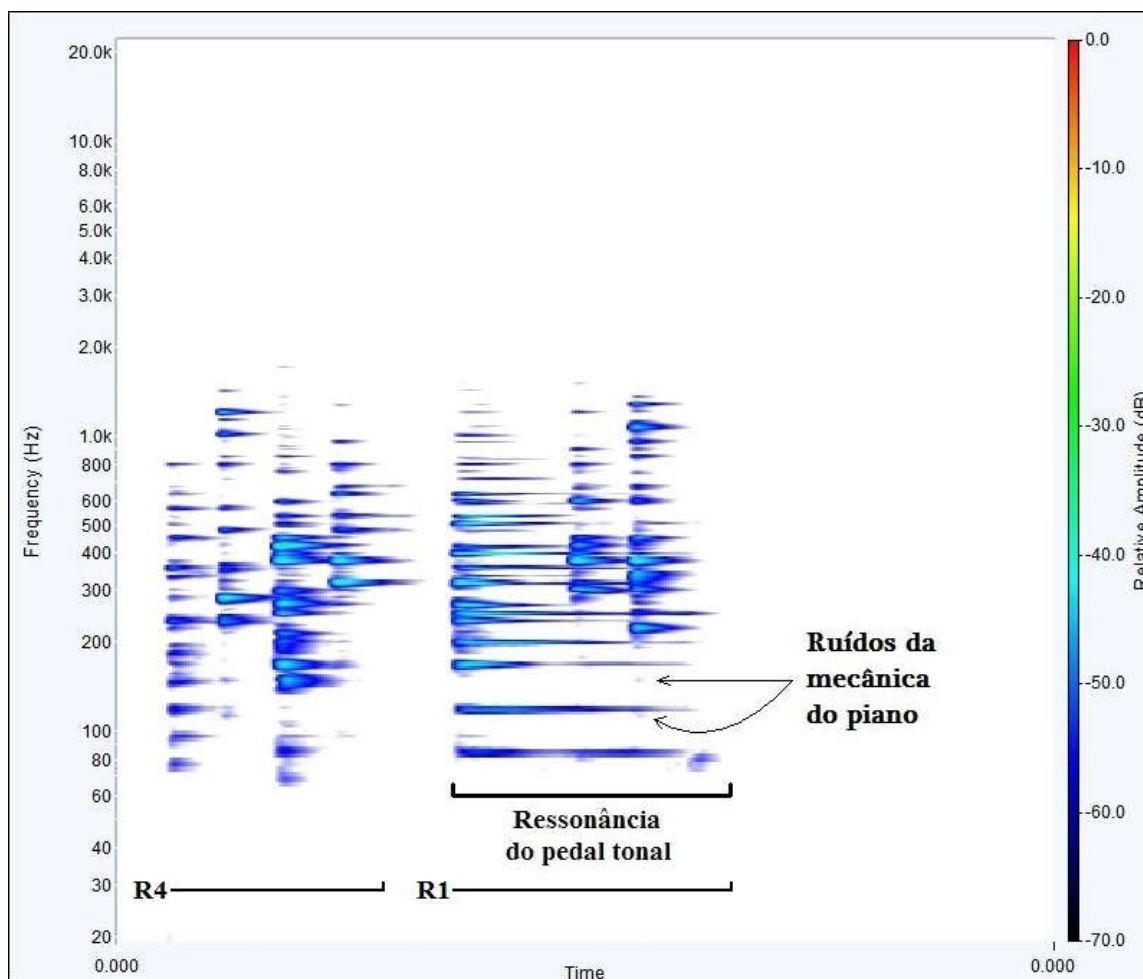


Gráfico 2: Compassos 001-004 A (faixa 1 do CD)

Na gravação A (gráfico 2), notamos peculiaridades sonoras devido ao nível de reverberação. Entre estas, percebemos acordes em *staccatto* que soaram mais prolongados, além de um aumento no nível percebido de intensidade sonora. Mesmo assim, todos os acordes deste trecho, com exceção do acorde preso no pedal *sostenuto*, têm curta duração, favorecendo a percepção do efeito R1. Dessa forma, podemos visualizar a atuação de R1 através de linhas prolongadas a partir da metade do gráfico. Ainda no gráfico, vemos que os acordes seguintes realimentam suavemente a ressonância³³, graças ao ruído produzido por seus ataques (gerado naturalmente pela mecânica do piano) e à vibração das cordas.

³³ Este efeito de vibração das cordas soltas pelo pedal *sostenuto*, interagindo com o material musical em paralelo, foi denominado por Doll como ataques “fantasmas” – ‘phantom’ attacks (DOLL In: HALFYARD, 2007, p.53).

Esta vibração ocorre porque as cordas do piano são presas a uma moldura de metal que suporta a imensa tensão exercida pelas cordas, e devido ao contato das cordas com esta moldura, as vibrações são transmitidas entre as cordas por simpatia, mesmo se elas possuírem diferentes modos de vibração (frequências distintas e não múltiplas entre si). Portanto, qualquer ataque excitará as cordas cujos abafadores estejam levantados.

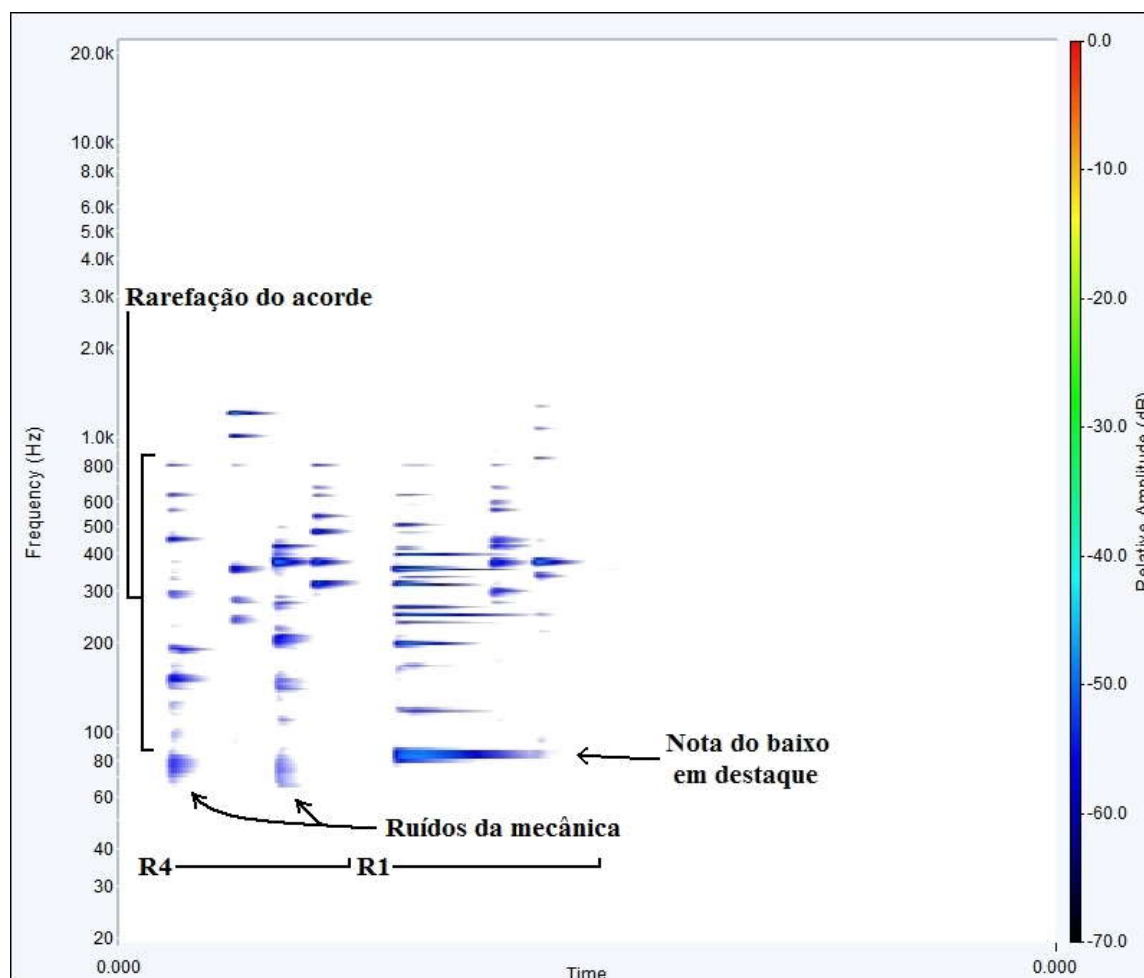


Gráfico 3: Compassos 001-004 B (faixa 2 do CD)

A pouca reverberação desta gravação, vista no gráfico 3, permitiu uma clara percepção dos elementos em *staccatto*, porém, o acorde preso em R1 não se manteve sustentado por muito tempo. No espectro, percebemos uma rarefação das linhas dos acordes na vertical, fato que indica escassez de harmônicos, possivelmente resultado do efeito R4 (pedal *una corda*), que torna a sonoridade dos ataques mais “escura” ou “opaca”, ou seja, com menos harmônicos. Ainda

sobre a rarefação das linhas, esta também pode ser resultado da fidelidade do intérprete à indicação de dinâmica ou do uso de compressor de arquivos, hipótese vista na pré-análise. Ainda, ouvimos uma valorização na nota mais grave do acorde que produz o efeito R1, fato que excita os harmônicos superiores. No gráfico, vemos que o acorde preso em R1 é mais rico em harmônicos que os demais.

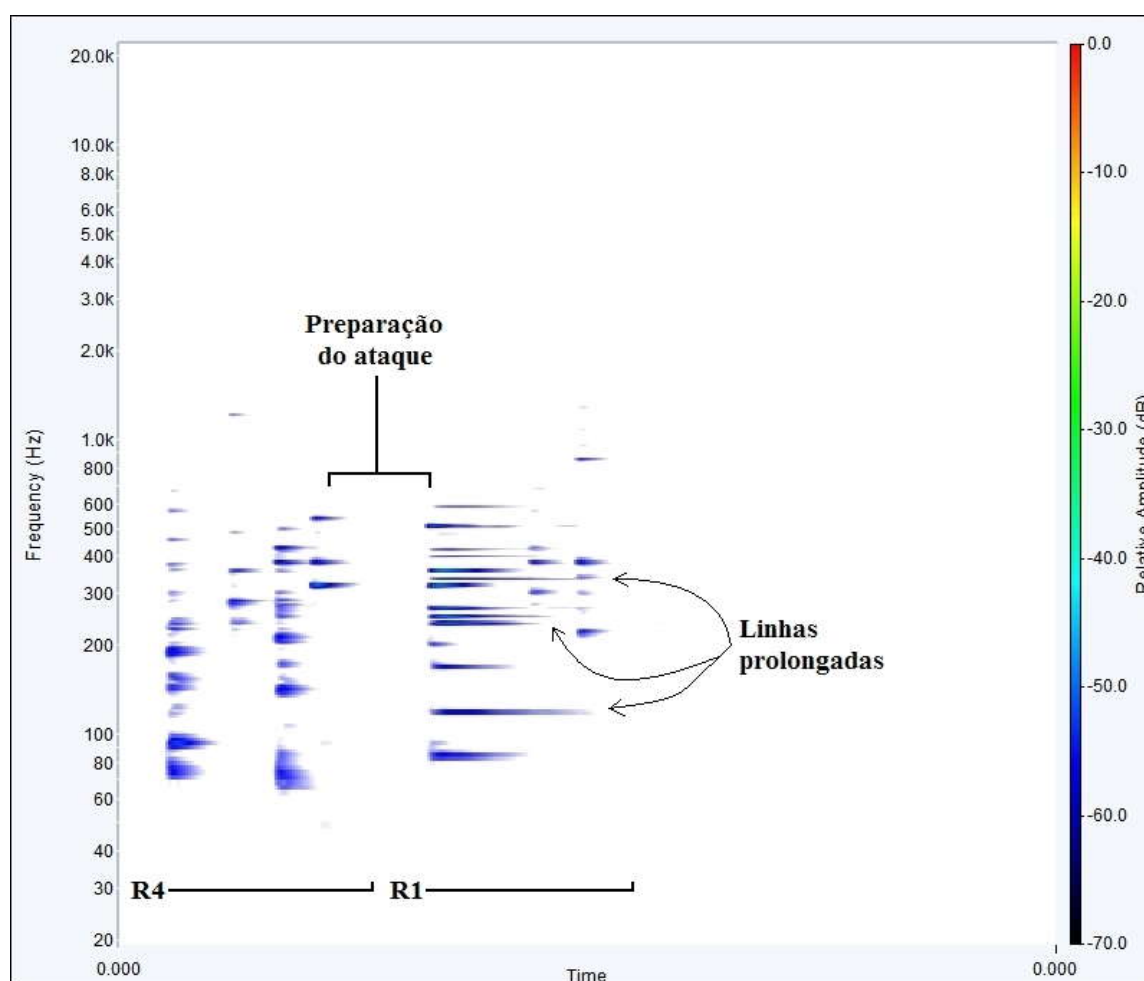


Gráfico 4: Compassos 001-004 C (faixa 3 do CD)

Na gravação que originou o gráfico 4, percebemos a expressividade do pianista ao preparar a entrada de R1 utilizando-se da agógica e de um ataque expressivo, visualizado no gráfico através da distância entre o ataque do 4º acorde e o acorde que produz R1, este por sua vez rico em harmônicos que foram prolongados. Ainda, comparando com os dois gráficos anteriores, vemos que

neste há melhor distinção entre os acordes de curta duração e o acorde preso pelo pedal *sostenuto*, observando as linhas que se prolongam, criando um plano sonoro para os acordes em *staccatto* e outro para os acordes sustentados. A reverberação moderada, vista na pré-análise, pode ser um fator que justifique estas características, mas acreditamos que o intérprete teve consciência na distinção entre os dois planos sonoros. De acordo com Pauls (1997, p.81), a *Sequenza IV* possui dois tipos de material harmônico: os que derivam dos acordes em *staccatto* e os provenientes dos acordes em *sostenuto*. Ao longo da peça, um destes grupos assume uma posição de superfície, enquanto o outro fica em segundo plano. Dessa forma, há situações em que a harmonia do pedal *sostenuto* atua como fundo para os materiais que se desenvolvem, e outras onde a sonoridade do pedal *sostenuto* se torna o elemento de atenção. Assim, o intérprete pode enfatizar os planos de acordo com sua intenção, ao longo de sua performance.

O primeiro trecho analisado por Maurício Garcia e Euridiana Souza (2006, p.3) de *Constellation-Miroir*, de Boulez, utiliza o pedal tonal da mesma maneira; um acorde é sustentado pelo pedal *sostenuto* enquanto outros eventos musicais se desenvolvem em paralelo. Os resultados gráficos são similares ao trecho que analisamos anteriormente: podemos ver linhas que se prolongam, resultado da ressonância produzida pelo pedal *sostenuto* que interage com o material sonoro.

Com relação à notação musical dos pedais, vemos que Berio utiliza uma escrita baseada na notação tradicional para piano, ao mesmo tempo rigorosa mas permitindo certa liberdade ao intérprete, diferentemente de Boulez em *Constellation-Miroir*, que busca uma escrita sistemática e absoluta, indicando os ritmos e a proporção³⁴ da aplicação dos pedais.

O segundo trecho foi escolhido devido a um efeito interessante: o pianista deve abaixar o pedal direito após o ataque em *sforzatto* de um acorde, conforme indica uma pausa de fusa antes da notação do pedal, cuja sonoridade resultante se assemelha à de um prato de orquestra, rico em harmônicos. Tal efeito ocorre

³⁴ No segundo trecho (GARCIA; SOUZA, 2006, p.4), Boulez indica trocas de meio pedal; esta é a proporção na qual o pedal deve ser utilizado.

quando os abafadores tocam levemente as cordas, podendo ser realizado com sucesso se o pianista coordenar o momento exato da entrada do pedal com o retorno das teclas, pressionando-o rapidamente após a retirada das mãos antes que os abafadores voltem e pressionem as cordas. Este efeito também assemelha-se à produção de harmônicos no violão: para produzir um harmônico, o violonista coloca um dedo da mão esquerda sobre a corda, e ao tocá-la com a mão direita, levanta rapidamente o dedo da mão esquerda. Eis a partitura:

The image shows a musical score for piano, measures 008-009. The score is written on two staves, treble and bass clef. The tempo is marked as quarter note = 40. The key signature has one flat (B-flat). The score includes dynamic markings: *sfz* (sforzando) at the beginning of measure 8, *ppp* (pianississimo) at the start of measure 9, and *pp* (pianissimo) at the start of measure 10. There are also markings for *v* (vibrato) and *acc* (accents). A bracket labeled 's' spans measures 9 and 10. Below the staves, there are two pedal markings: 'Ped.' with a bracket under measures 8 and 9, and 'Sust. ped.' with a bracket under measures 9 and 10. The letters 'R3' and 'R1' are printed below the first and second pedal markings, respectively.

Figura 6: Compassos 008-009

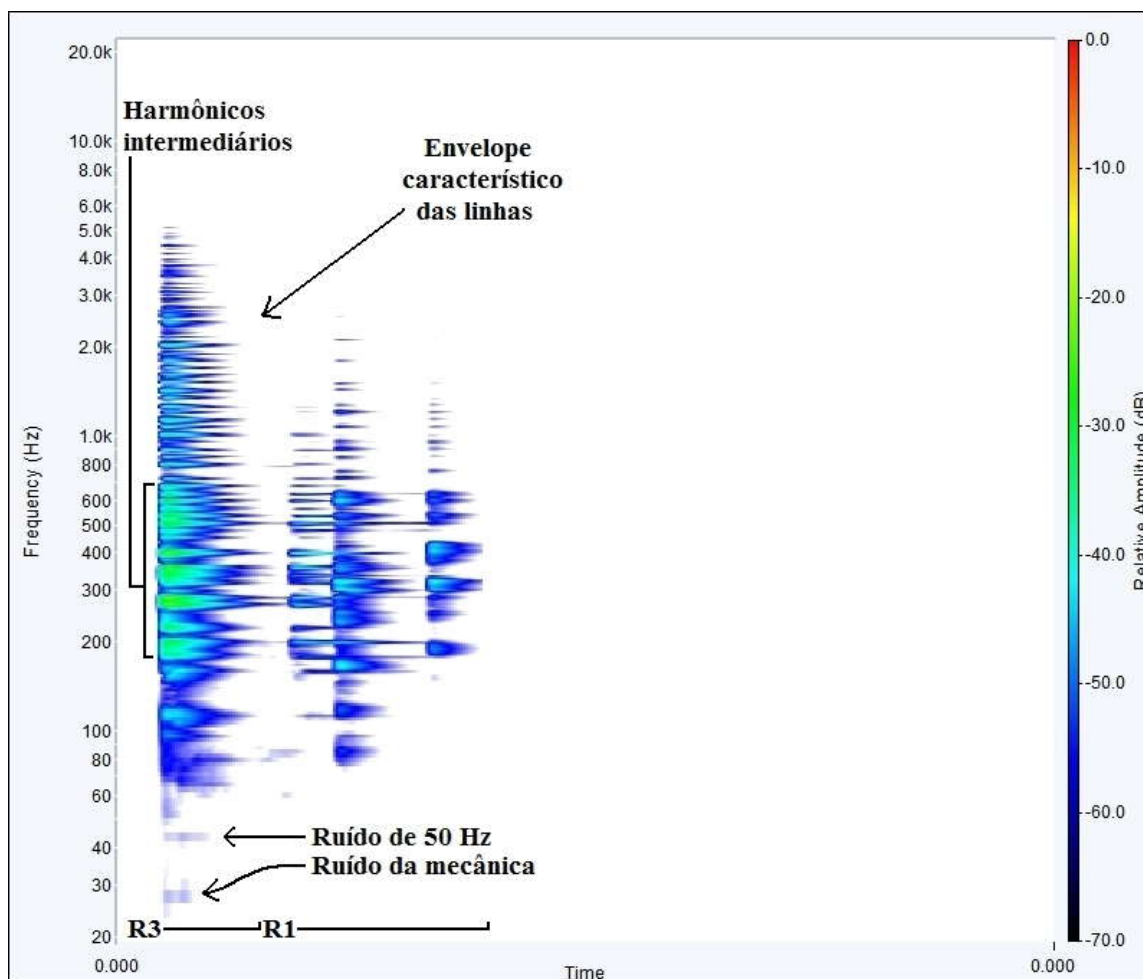


Gráfico 5: Compassos 008-009 A (faixa 4 do CD)

Na gravação, ouvimos o efeito R3 realizado com sucesso, graças a um ataque rápido e enérgico. A ressonância que pertence à gravação prejudica um pouco a percepção do efeito, pois uma massa sonora parece abafar sua percepção em um primeiro momento. No gráfico 5 vemos harmônicos intermediários densos no primeiro acorde, que podem ter encoberto o efeito no início. Notamos também que, no trecho onde o efeito é perceptível, as linhas se tornam mais finas repentinamente ao invés de se dissiparem de forma uniforme, seguindo um envelope³⁵ diferente do esperado para um ataque de piano. No envelope natural do ataque de um piano, a linha diminui de forma equilibrada,

³⁵ Envelope é o termo utilizado por especialistas em música eletrônica para definir a parte final de um ataque sonoro, visualizada em um gráfico. Em oposição há o conceito de ataque, que é a parte inicial do gráfico onde o som é originado.

enquanto em um envelope típico do ataque R3, a linha diminui bruscamente e depois continua soando por um longo tempo. Observe a diferença entre os gráficos na figura seguinte:

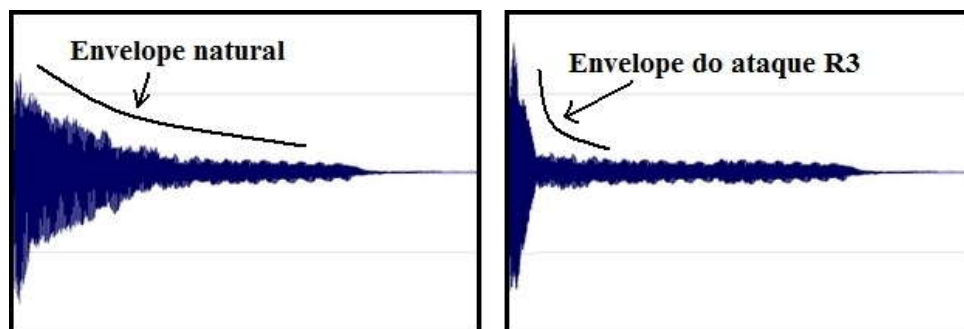


Figura 7: Tipos de envelope

O momento onde as linhas se tornam mais finas certamente é o instante onde as cordas são tocadas suavemente pelos abafadores, e estes voltam a se levantar em seguida, permitindo que as cordas continuem vibrando. No espectro, a forma característica do envelope das linhas é um indício que indica a presença do efeito R3. Dessa forma, de acordo com a audição e o gráfico, concluímos que o intérprete A obteve sucesso na realização do efeito. Além disso, o segundo acorde foi atacado de forma expressiva, projetando um plano paralelo aos acordes que vêm em seguida, fato que reforça a consciência deste intérprete na estruturação das ressonâncias.

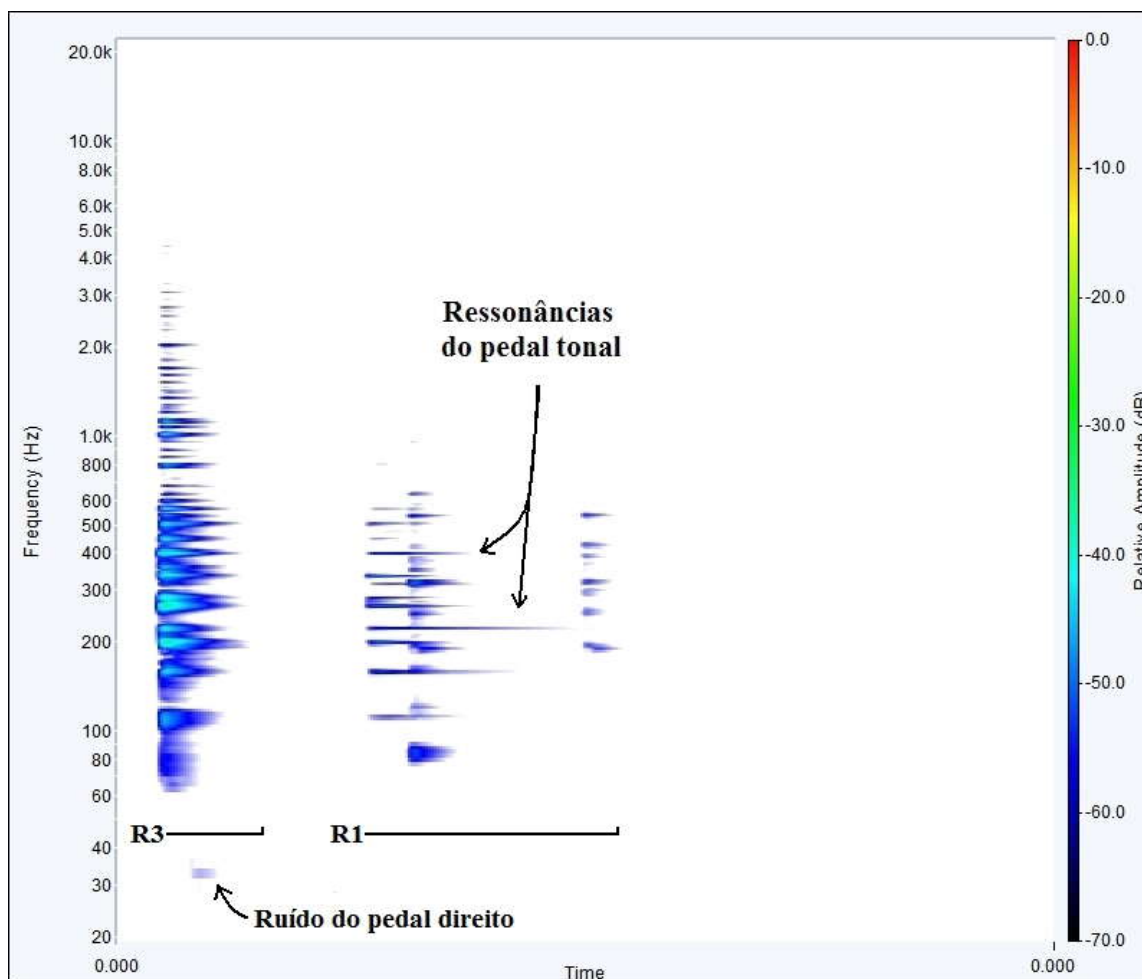


Gráfico 6: Compassos 008-009 B (faixa 5 do CD)

Na segunda interpretação praticamente não ouvimos o efeito R3, pois a carência de ressonâncias não permite que o efeito fique soando, sendo este um indício de que as condições acústicas do ambiente podem influenciar decisivamente na interpretação da *Sequenza IV*, pois isto foge ao controle do intérprete³⁶. No gráfico 6, vemos que o acorde atacado é rico em harmônicos, porém, suas linhas decaem naturalmente, não seguindo o envelope característico do efeito R3. O efeito R1 foi ouvido com sucesso, criando um plano sonoro paralelo aos acordes em *staccato*, sendo visível no espectro por linhas que se prolongam após o ataque do acorde no pedal *sostenuto*. Este efeito produz uma

³⁶ Fatores do ambiente, bem como as condições mecânicas do piano, podem alterar o resultado deste efeito, ficando além das possibilidades de controle do pianista. (DOLL In: HALFYARD, 2007, p.60)

sonoridade mista, graças ao amálgama entre o som do acorde em *staccatto* e a vibração das cordas equivalentes ao acorde preso pelo pedal³⁷. Retornando ao gráfico, podemos visualizar um breve ruído em torno de 35 Hz, provavelmente resultado da ativação do pedal direito, pois este entra logo após o ataque do 1º acorde para produzir o efeito R3.

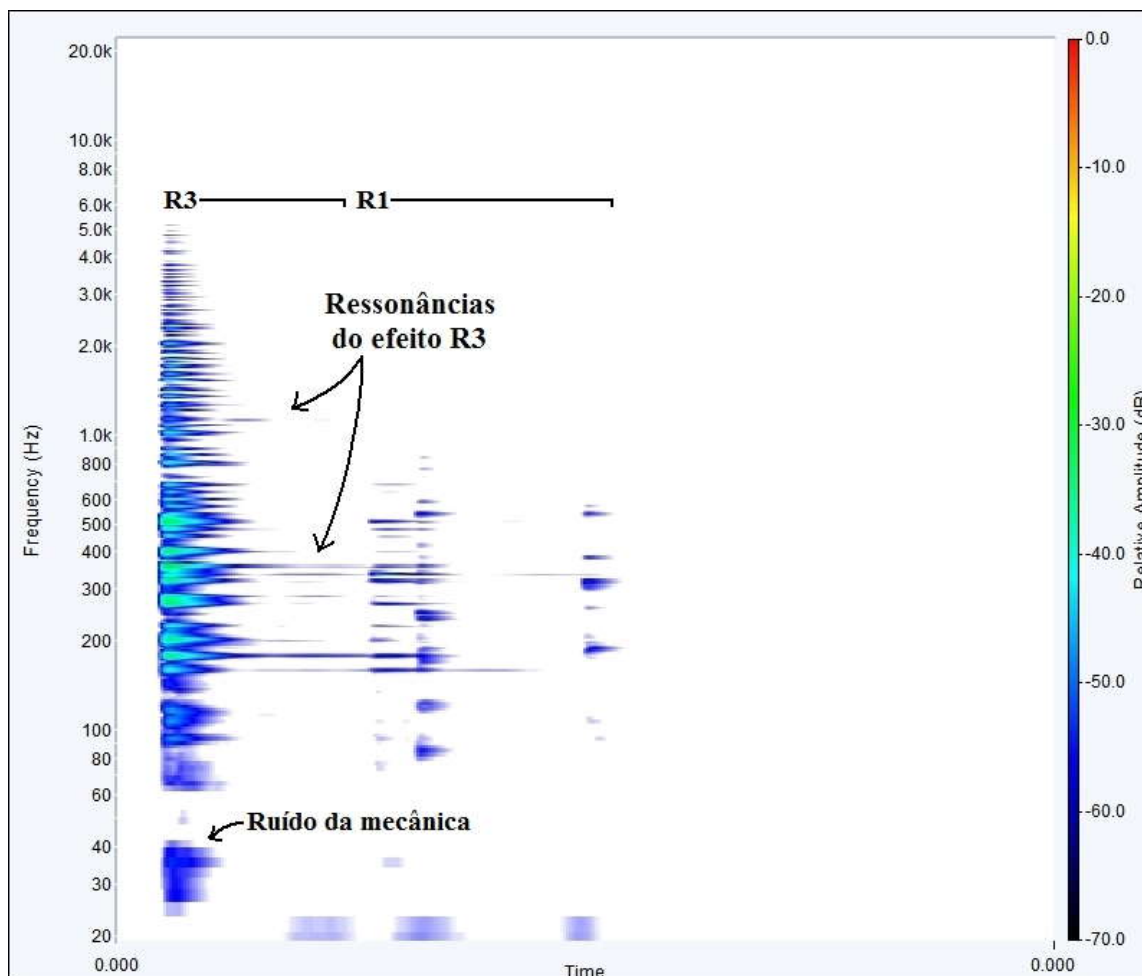


Gráfico 7: Compassos 008-009 C (faixa 6 do CD)

Na interpretação equivalente ao gráfico 7, percebemos com clareza o efeito R3 soando livremente, porém, ele soa tanto que chega a interagir com o segundo acorde, fato incoerente com a partitura, pois o pedal direito deve ser retirado antes

³⁷ Neste caso, Doll chamou o pedal *sostenuto* de “gerador de envelope acústico”, alegando que aqui ele não tem a finalidade de sustentar alturas apenas, diferentemente de outras situações na *Sequenza IV* (DOLL In: HALFYARD, 2007, p.59). Porém, acreditamos que em nenhum momento o pedal *sostenuto* visa estritamente à sustentação de alturas.

da entrada do segundo acorde. No gráfico, vemos um rápido afinamento de diversas linhas, apresentando um envelope semelhante ao que esperamos do efeito R3. Algumas destas linhas se prolongam até o ataque do 2º acorde, graças principalmente à linha de 146 Hz que se mantém, reforçando a característica percebida na audição.

No primeiro ataque, temos um grande ruído que cobre uma faixa de 25 a 40 Hz. Este ruído provavelmente foi produzido pela mecânica do piano no ataque do acorde, diferentemente da interpretação anterior, cujo ruído provém da ação dos pedais. Ainda sob esta questão, vemos ruídos na faixa de 20 Hz cuja origem não pôde ser deduzida, porém, não houve interferência destes na audição.

O terceiro trecho ilustra uma situação que se torna comum ao longo da peça: sobreposição de ações do pedal, a fim de se criar diversos tipos de ressonância, fato que requer um controle mais atento por parte do pianista. Este trecho possui cinco situações distintas, e em cada uma delas, espera-se uma sonoridade determinada pela ação do pedal e o material sonoro que compõe o trecho.

No trecho R2/R1, de acordo com o texto musical (figura 8), espera-se na audição um acúmulo de sonoridade devido à ação do pedal direito e à densidade do material sonoro³⁸, fato que deve ser refletido no gráfico através de linhas mais densas. A seguir, há uma sequência de ressonâncias, graças à ocorrência de R1 e o R0. Vejamos a partitura:

³⁸ É interessante observar que a utilização do pedal direito nesta obra não segue padrões estéticos tradicionais. No repertório tradicional, o pedal direito é trocado de acordo com as harmonias, ficando por muitas vezes a critério do intérprete, portanto, a orientação técnica está intimamente ligada à linguagem musical. Na *Sequenza IV*, existem densidades musicais, não havendo referências harmônicas tradicionais que permitam decisões sobre os pontos de troca, restando ao intérprete orientar-se de acordo com as indicações na partitura.

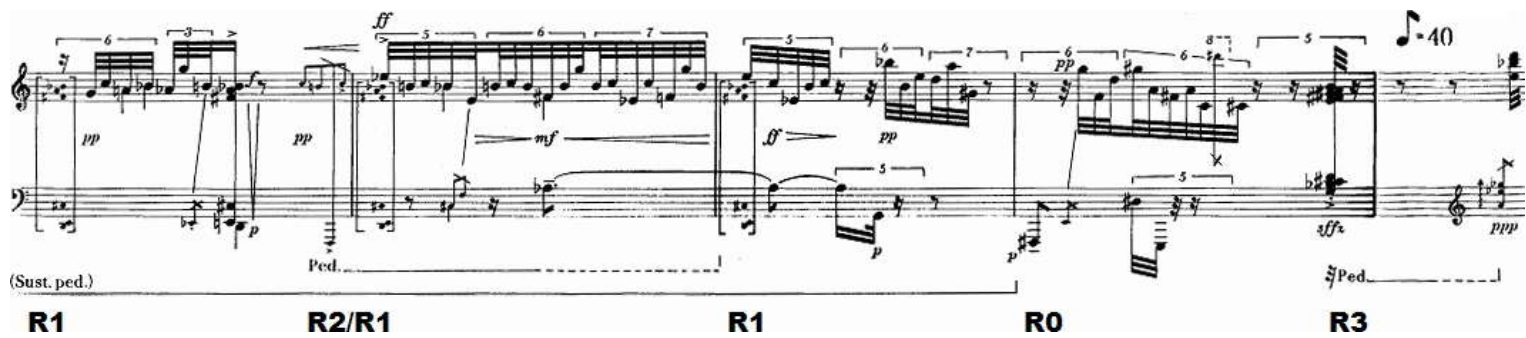


Figura 8: Compassos 025-029

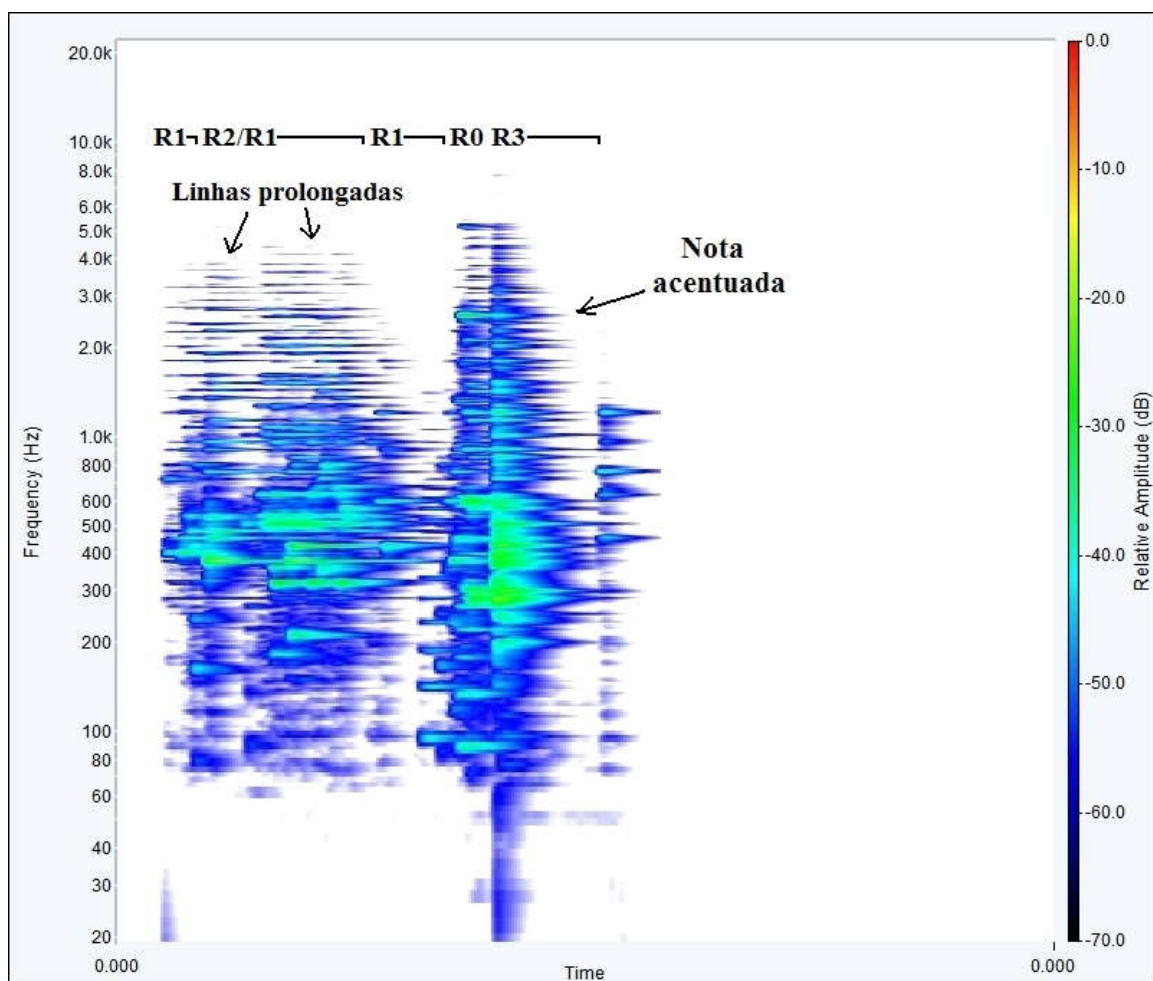


Gráfico 8: Compassos 025-029 A (faixa 7 do CD)

Nesta interpretação (gráfico 8), não ouvimos com clareza a diferença entre o primeiro trecho sob R1 e a entrada de R2/R1, mesmo com o espectro demonstrando duas partes distintas que podem ser resultado desta mudança de

ressonância. Observamos que desde o início as linhas se acumulam e ficam densas, fato que indica presença de muita reverberação no ambiente, reforçando a característica particular desta gravação. Dessa forma, o intérprete não tem controle sobre o percurso da densidade sonora, uma vez que ele não tem referências harmônicas tradicionais a serem seguidas. Se fosse o caso de ser uma peça do repertório tradicional, provavelmente o intérprete reagiria a este acúmulo de sonoridade causado pelo excesso de reverberação, deixando o pedal direito em meia altura neste trecho ou “limpando” o pedal aos poucos, através de articulações regulares do pedal direito.

Em seguida, notamos uma breve diminuição na intensidade do som pouco antes do ataque do acorde que produz o efeito R3, coerentemente com a indicação de dinâmica na partitura, sendo vista no espectro como uma densidade menor de linhas, graças também à seqüência de situações de ressonância que temos neste ponto (R2/R1, R1 e R0). Porém, em R0, o intérprete acentua um ré # de forma inesperada, sendo que na partitura esta nota é apenas uma *apogiatura* sob dinâmica pianíssimo, nota visualizada no gráfico através de uma densa linha em 2551 Hz antes do ataque R3, caracterizando uma incoerência com o texto musical.

O efeito R3 não pôde ser percebido claramente, pois o som típico deste efeito, semelhante ao produzido por um prato de orquestra após o ataque, foi pouco percebido a partir da audição. No trecho de R3 no gráfico, percebemos mais uma vez que os harmônicos intermediários foram intensos, característica que pode ser resultante da forte reverberação, prejudicando o resultado auditivo do efeito, mesmo com o acorde ocupando ampla faixa do espectro. Dessa forma, não é possível saber se o intérprete teve consciência sobre a realização deste efeito ou se houve uma infelicidade na passagem.

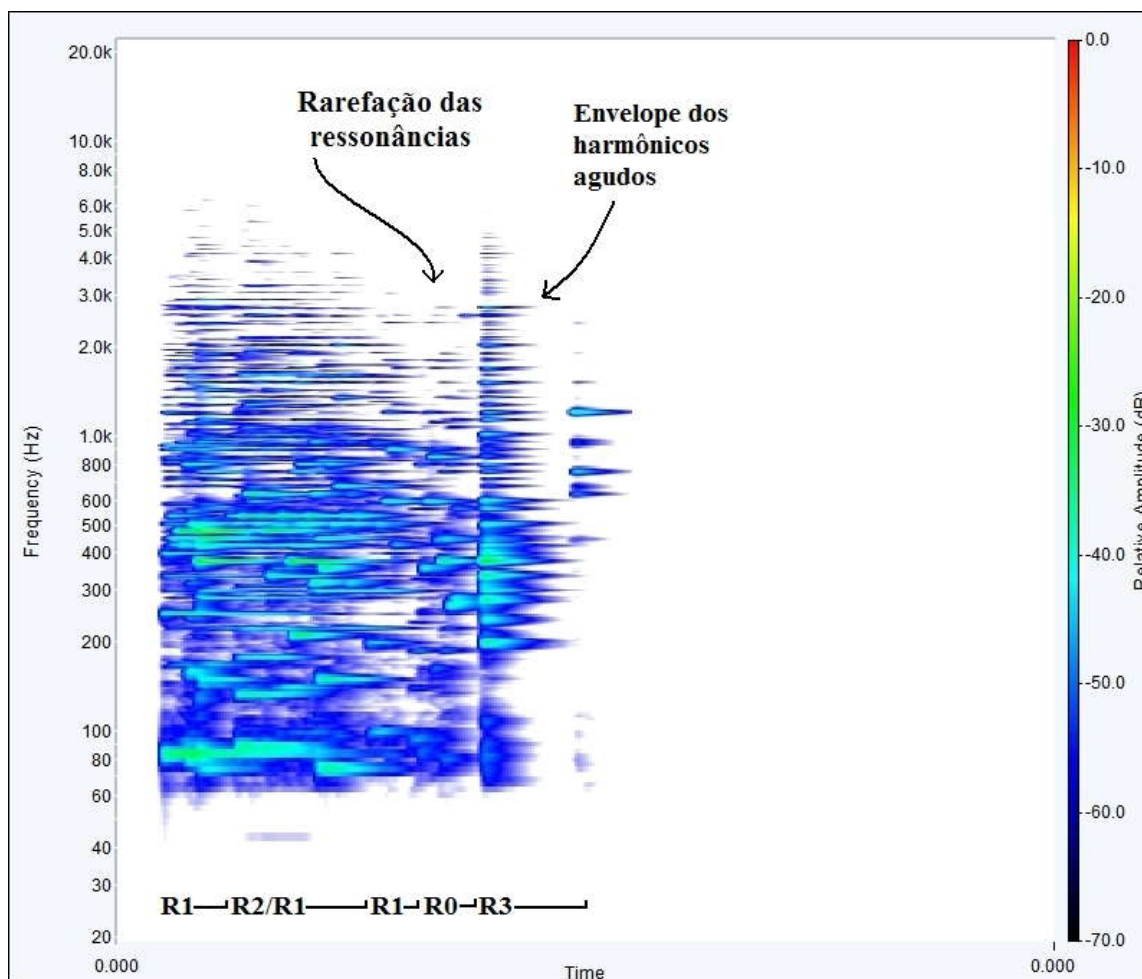


Gráfico 9: Compassos 025-029 B (faixa 8 do CD)

Na gravação do gráfico 9, ouvimos a entrada de R2/R1 com clareza, Porém, não percebemos um contraste de dinâmicas neste trecho, fato que aparece na visualização do espectro: de forma mais geral, as cores e quantidades das linhas são semelhantes e homogêneas. É menos provável que aqui esta característica ocorreu graças ao processo de gravação, e sim por parte do intérprete, que manteve um patamar estável de intensidades, não explorando os contrastes de dinâmica explícitos no texto musical.

Novamente, o efeito R3 não ficou claro, sendo ouvido apenas no final graças aos harmônicos agudos que seguiram o envelope característico deste efeito. A razão pela qual os harmônicos intermediários têm soado mais forte do que os agudos nestas interpretações pode ser explicada pela construção dos pianos: os abafadores têm ação mais efetiva sobre cordas mais finas. Se o acorde

for atacado sob intensidade homogênea, para realização do efeito R3, a tendência será destacar as notas mais graves, e se nesta situação percebemos o efeito graças às cordas agudas, certamente as cordas graves não vibraram de acordo com o envelope do efeito R3. Dessa forma, é importante que o pianista esteja consciente desta característica acústica do instrumento e faça uma dinâmica vertical, cantando a região mais aguda do acorde ao tocá-lo, a fim de conseguir uma realização mais equilibrada.

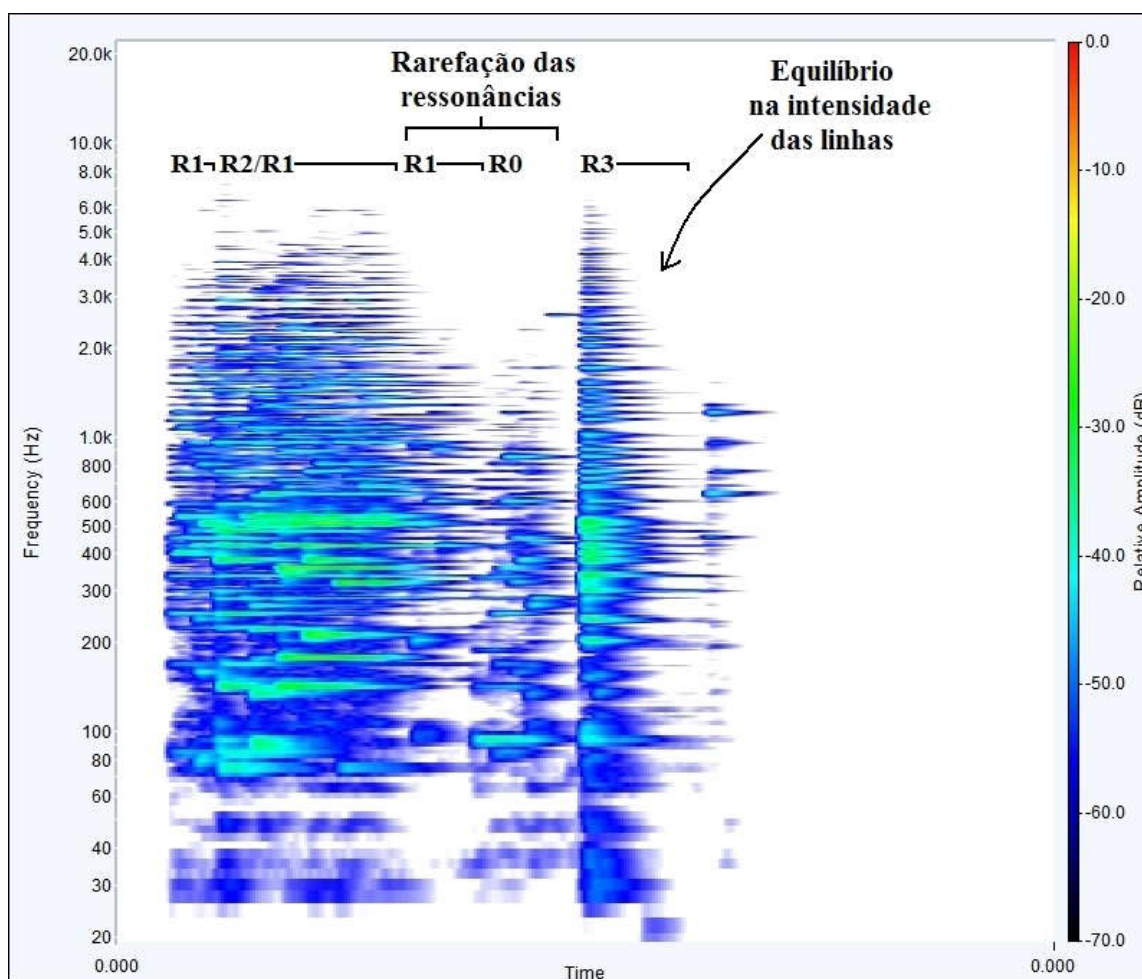


Gráfico 10: Compassos 025-029 C (faixa 9 do CD)

Nesta interpretação, a exploração do contraste de dinâmicas foi evidente, e assim como no gráfico 8, podemos perceber no gráfico 10 vários momentos com densidades de linhas diversas, fato que demonstra diferentes intensidades sonoras. O efeito R3 soou de forma convincente e equilibrada, graças a uma boa

realização musical e ao auxílio de um nível moderado de reverberação. Reforçando esta característica, podemos ver no espectro do acorde R3 um equilíbrio da região grave para a aguda na intensidade de suas linhas. Além disso, vemos algumas linhas na região grave, entre 26 e 32 Hz, que apesar de sua frequência estável, parece ser algum tipo de ruído. Não encontramos hipóteses que justifiquem sua origem, mas sua presença não interferiu na audição.

A quarta passagem escolhida para análise possui um acorde que deve ser atacado de forma silenciosa, sustentado em seguida pelo pedal *sostenuto*. Apesar da concepção deste ataque ser a mesma na qual se enquadra o efeito R1, este trecho foi escolhido devido à variedade de efeitos do pedal, colocando a camada de ressonâncias em evidência e proporcionando realizações distintas por parte dos pianistas, constituindo um interessante ponto de observação para este estudo. A fermata indicada na partitura dá liberdade ao intérprete para que tenha o tempo necessário para uma realização precisa desta passagem, além de ser um momento de expressividade, pois prepara a chegada do acorde atacado em silêncio, cuja vibração das cordas irá interagir com o material musical anterior. Vejamos a partitura deste trecho:

The image shows a musical score for piano, measures 049-050. The right-hand part starts with a tempo of 84 and changes to 40. The left-hand part features a fermata. Pedal markings include (Sust. ped.), Ped., and Sust. ped. Below the score, three resonance labels are indicated: R1, R2/R1, and R1.

Figura 9: Compassos 049-050

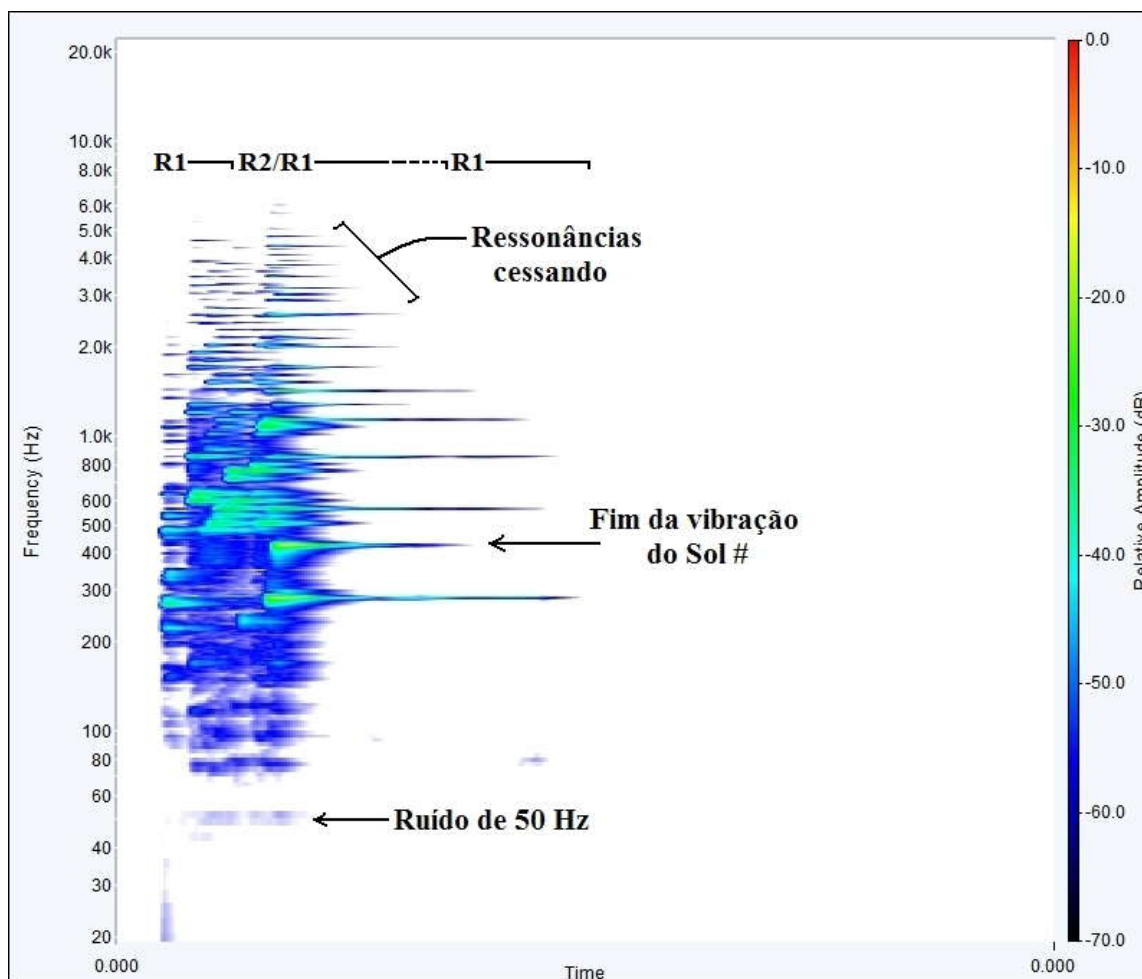


Gráfico 11: Compassos 049-050 A (faixa 10 do CD)

Nesta interpretação, ouvimos uma diferença muito sutil na sonoridade durante a realização de R2/R1 e R1, mostrando que o intérprete foi cauteloso neste trecho, atacando o acorde em silêncio com precisão. Ainda, apesar de ouvirmos a diferença na sonoridade a partir da troca dos pedais após o ataque do acorde em silêncio, o intérprete poderia ser mais convincente na realização do efeito, que ficou bastante tímido. O pianista poderia explorar de forma mais efetiva o intenso nível de reverberação presente. Podemos observar no gráfico 11 o resultado do trêmulo do pedal direito, a partir de linhas na região aguda que cessam sua vibração mais rapidamente do que as linhas na região média.

Na partitura, observamos que há um dó # 3, atacado no compasso 49 e preso sob o pedal direito, bem como um ré b 3 do acorde atacado em silêncio. Como o pedal direito é retirado por trêmulo após o ataque deste acorde,

esperamos que esta corda continue vibrando. Na audição, percebemos esta realização, e no gráfico notamos que uma linha a 280 Hz (dó # 3) se prolonga, enquanto a linha logo acima a 417 Hz (sol # 3), cessa sua vibração. Este sol # não se mantém porque não é harmônico de nenhuma das notas do acorde atacado em silêncio. É interessante notar que nesta situação não acontecem ressonâncias por simpatia, o tipo mais comum que ocorre no piano. Aqui as notas já foram atacadas, e com o acorde pressionado em silêncio, os acontecimentos ficam restritos apenas às frequências provindas da série harmônica. Com relação à afinação dos pianos, não é possível saber se estes foram afinados antes das gravações, nem o método e a frequência que foram bases para a afinação, fator que pode interferir na execução deste efeito.

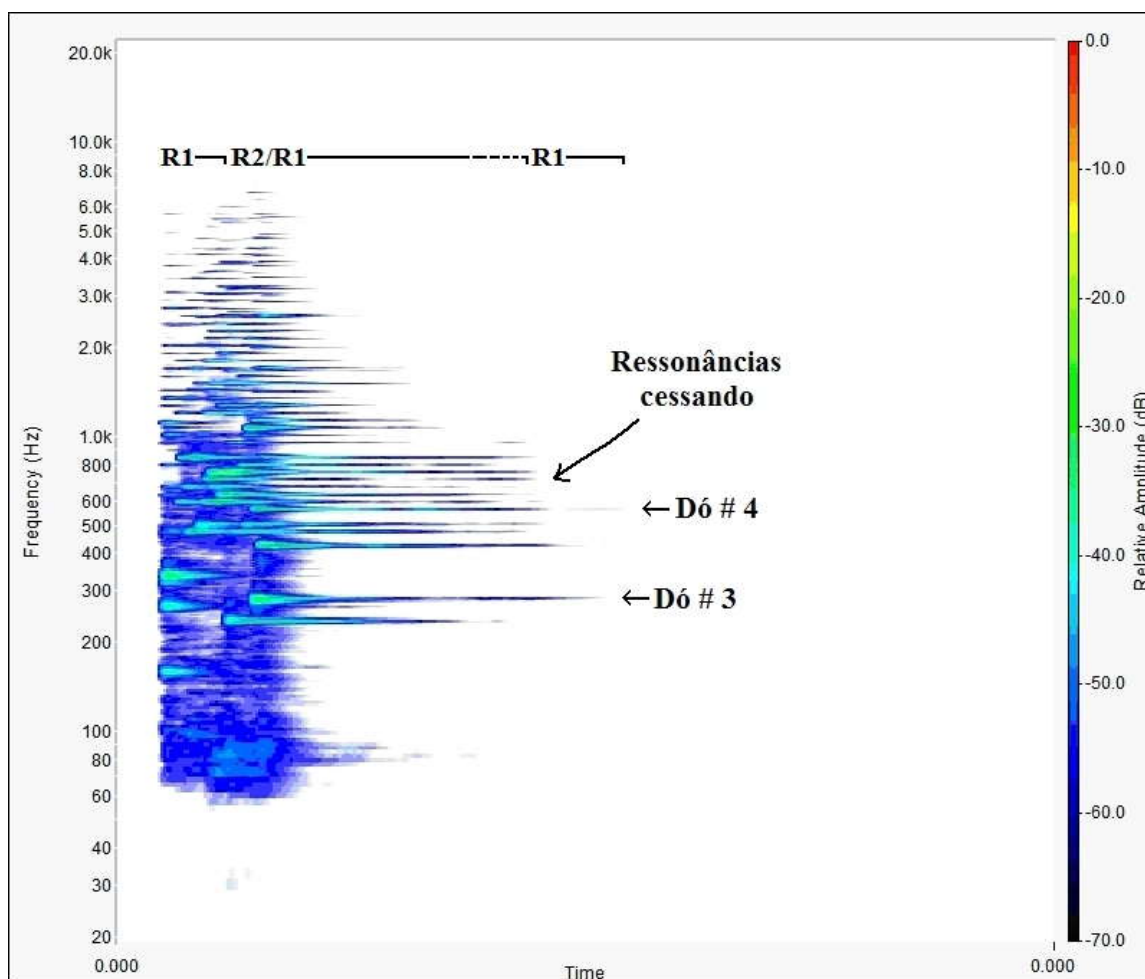


Gráfico 12: Compassos 049-050 B (faixa 11 do CD)

Nesta interpretação, percebemos que o intérprete mantém um número maior de notas sob o pedal direito, favorecendo a percepção do efeito, demonstrando consciência nesta passagem, além de evitar uma possível perda da ressonância devido à falta de reverberação em seu ambiente de gravação. Porém, as ressonâncias do pedal direito cessam sua vibração repentinamente, indicando que o pianista realizou o trêmulo de forma breve e não homogênea, fato que aparece claramente no gráfico 12. Pode ser que a pouca reverberação tenha contribuído para este acontecimento, fugindo ao controle do intérprete. Com relação ao efeito esperado da nota dó # 3, este é percebido apenas no último instante, provavelmente por consequência do trêmulo breve do pedal direito. Curiosamente, podemos observar seu primeiro harmônico, dó # 4, a aproximadamente 560 Hz.

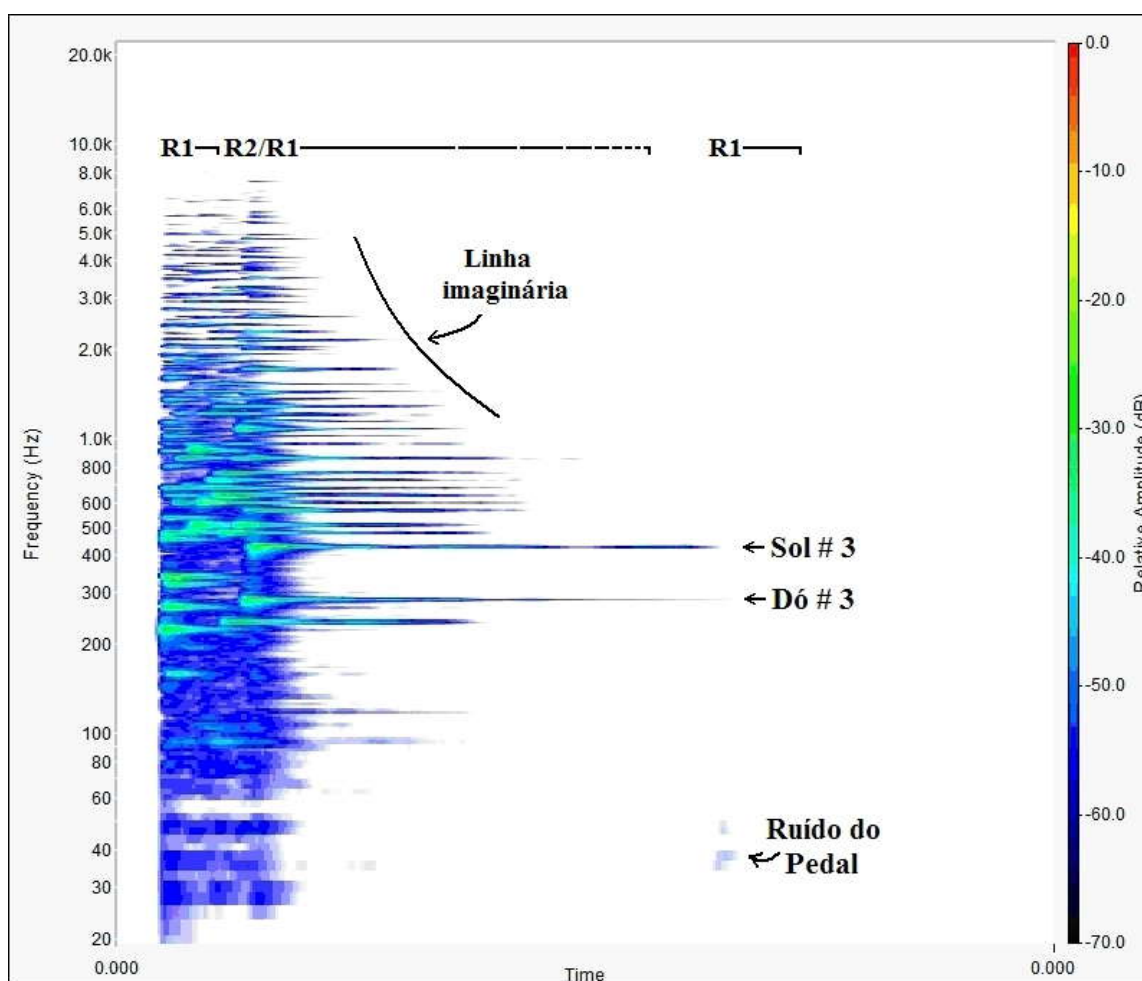


Gráfico 13: Compassos 049-050 C (faixa 12 do CD)

Na audição representada pelo gráfico 13, vimos que este intérprete, além de captar um número maior de ressonâncias na entrada do pedal direito, realizou um trêmulo controlado por mais tempo, consciente das nuances expressivas na sequência de alterações na ressonância. Podemos ouvir uma sutil diferença no timbre, originada por cada toque dos abafadores nas cordas durante o trêmulo, que não são vistos no gráfico, necessitando de maior sensibilidade na captação. Ainda, podemos ver no espectro uma linha imaginária delineando o momento em que cessa a vibração das linhas agudas, demonstrando controle na realização do trêmulo. Porém, no final do espectro, a linha mais presente possui 415 Hz (sol # 3) e está mais densa do que a fundamental dó # 3, em oposição ao que esperamos deste trecho. Provavelmente algum tipo de vibração não esperada alimentou o sol # 3. Por fim, observamos no gráfico um ruído, provavelmente produzido pelo ataque do pedal *sostenuto*, sugerindo que o pianista, após o trêmulo, não utilizou pedais, criando um R0 que preparou a entrada do pedal.

O último trecho analisado possui sobreposições de ressonância, e assim como nas passagens anteriores, termina em um momento que valoriza a articulação das ressonâncias, evidenciando seu papel estruturante. Em princípio, há vários clusters que devem ser ouvidos sem reverberação, e em seguida, o efeito R2/R1 produz um acúmulo de som que irá culminar no último acorde do compasso 61. A partir da partitura, imagina-se que a ressonância produzida altere a audição do acorde de três maneiras: na primeira, esperamos uma massa sonora acumulada que irá se transformar, através de um trêmulo de pedal direito, na segunda, baseada no som do acorde pressionado e o acorde sustentado pelo pedal *sostenuto*. Por fim, esperamos ouvir apenas o acorde pressionado, devido à retirada do pedal *sostenuto*. Observe a partitura:

(Sust. ped.) Ped. Sust. ped

R1 **R2/R1** **R1**

Figura 10: Compassos 060-064

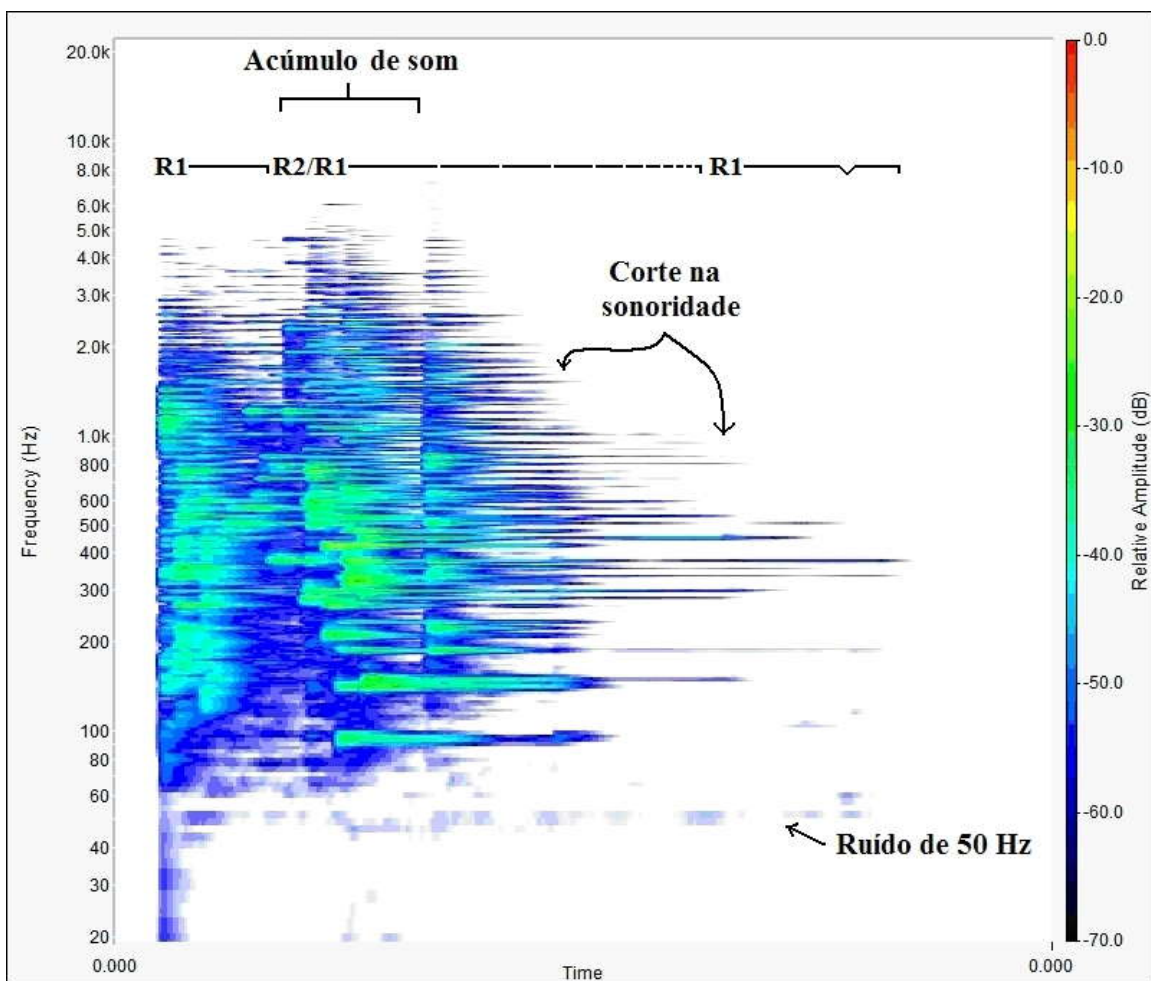


Gráfico 14: Compassos 060-064 A (faixa 13 do CD)

Na audição, percebemos alterações contrastantes na ressonância, em especial no trecho final, evidenciando a visão da ressonância como um papel estruturante na peça por parte do pianista e aparecendo no gráfico 14 de forma

clara. O acúmulo de ressonâncias que ocorre na entrada de R2/R1 é perceptível tanto na audição quanto no gráfico, e em dois pontos, percebemos uma espécie de corte na sonoridade, interferindo na homogeneidade das ressonâncias e aparecendo no gráfico em forma de leves mudanças no padrão das linhas. O primeiro provavelmente se deve a um corte ocasionado pelo trêmulo do pedal direito, fato que não era esperado. Em trêmulos, geralmente são realizadas trocas brandas que diminuem a homogeneidade das ressonâncias aos poucos, como um efeito de *decrescendo*, ação que requer controle hábil e atento do pianista. O segundo corte provavelmente aconteceu devido à retirada do pedal *sostenuto*, ação esperada neste ponto.

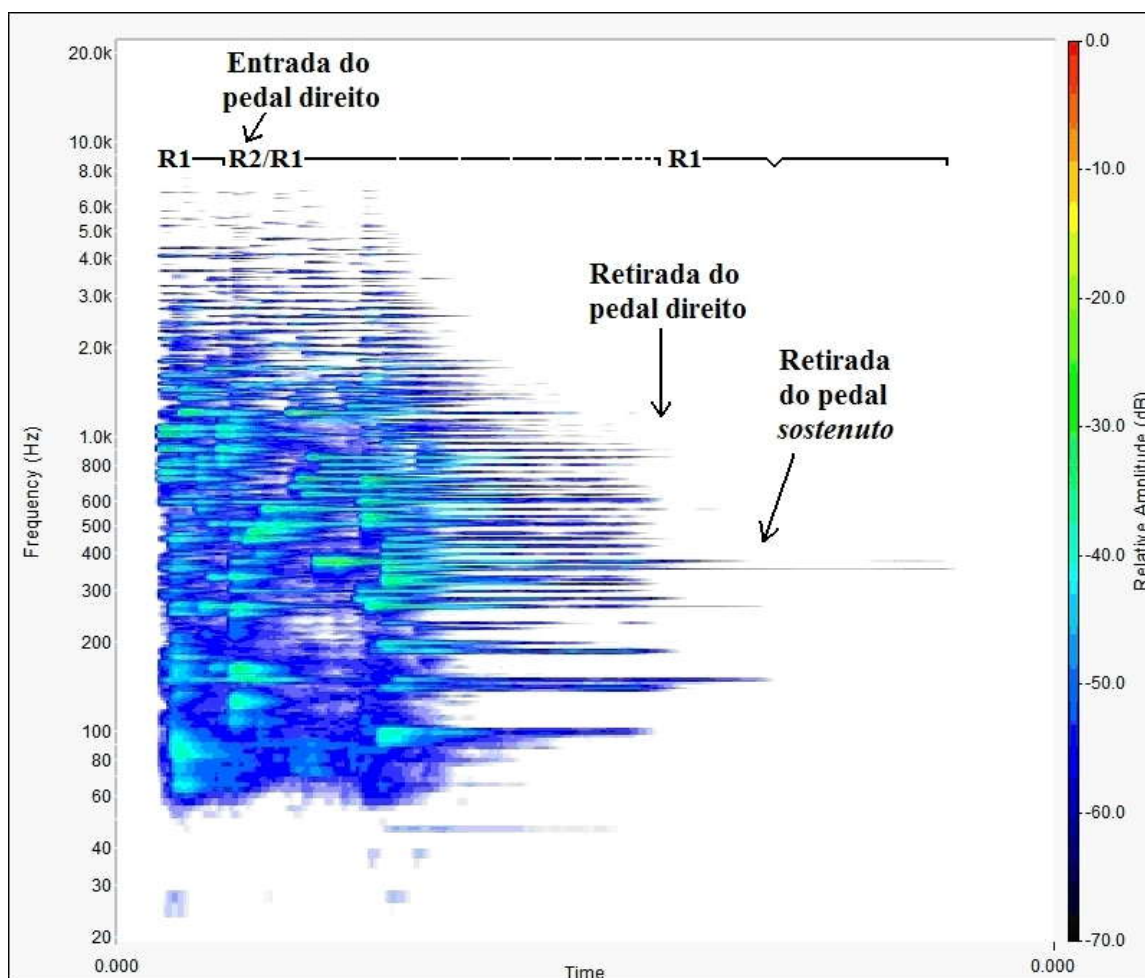


Gráfico 15: Compassos 060-064 B (faixa 14 do CD)

Nesta interpretação, percebemos uma sonoridade “seca”, com pouca reverberação, na passagem de clusters, porém, sua visualização no gráfico 15 é difícil devido à densidade das linhas, podendo ser vista graças a um limiar vertical que delimita o início de R2/R1. Percebemos um controle atento do intérprete na condução das ressonâncias a partir do compasso 62, com mudanças repentinas em dois pontos, semelhante à realização do intérprete anterior. Em termos de dinâmica relativa, o intérprete foi fiel às indicações na partitura, mantendo o fortíssimo durante todo o trecho, com exceção do último acorde, que poderia ser mais forte, explorando sua dinâmica vertical. De acordo com o gráfico, o trêmulo do pedal direito não foi realizado de forma que as linhas fossem sumindo gradualmente até seu fim; em um determinado ponto, as linhas são interrompidas. Assim como no trecho anterior, o intérprete não teve controle sobre o trêmulo do pedal, fato que nos leva a concluir que a acústica do ambiente interferiu no controle de realização das passagens, fugindo ao controle do intérprete.

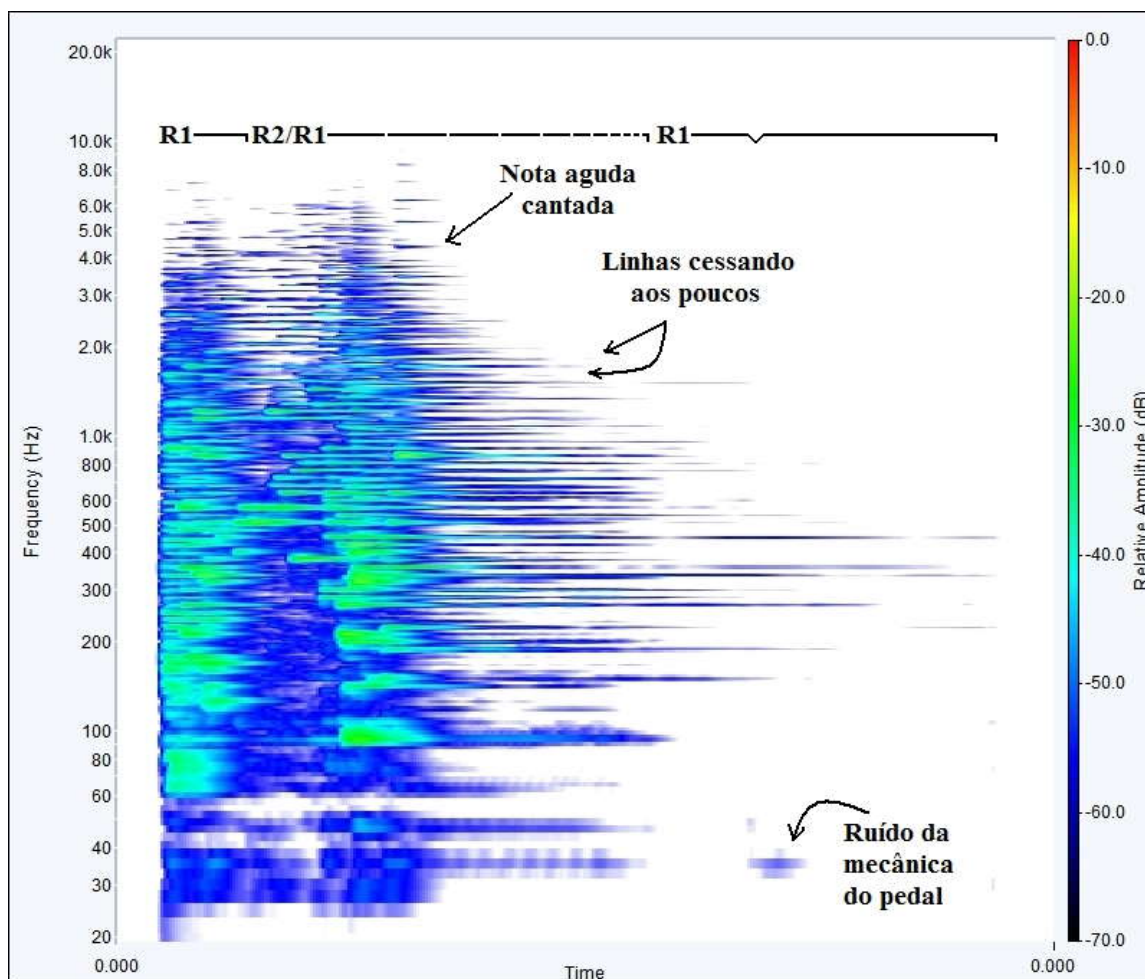


Gráfico 16: Compassos 060-064 C (faixa 15 do CD)

A forma de condução, vista no gráfico 16, das ressonâncias se assemelha muito ao intérprete anterior, porém, este explorou maior reverberação na passagem dos clusters no início do trecho, sendo visualizado no gráfico através das densas linhas iniciais. Ainda, percebemos o ponto onde o pedal direito é pressionado, e de forma semelhante à interpretação anterior, vemos as ressonâncias diminuírem em um determinado ponto para aumentar até seu ápice, no ataque do último acorde. Na audição, ouvimos uma valorização da dinâmica vertical do último acorde utilizando um leve *arpeggiato*, cantando a nota aguda, característica pouco explorada pelos intérpretes anteriores. Também percebemos um ruído na retirada do pedal *sostenuto* provindo da máquina do piano, visto claramente no espectro.

Estes dois últimos trechos evidenciam a concepção dos efeitos de pedal como parte constituinte do material sonoro da peça, e a partir deles, podemos saber se os intérpretes entenderam os efeitos como parte estruturante da *Sequenza IV*. O primeiro e o terceiro intérprete aparentaram estar mais cientes desta característica, sendo que o terceiro, graças a melhores condições de acústica, além de possuir uma concepção musical mais clara da peça, obteve êxito nas realizações, em especial quando se tratava de evidenciar passagens em *staccatto* em contraste com o material na ressonância, efeito que foi prejudicado pela reverberação intensa presente na primeira gravação, demonstrando que o fator acústico pode ser decisivo na interpretação da *Sequenza IV*. Mesmo assim, foi possível perceber em diversos pontos quando os pianistas estiveram atentos à estruturação das ressonâncias, trabalhando-as como um elemento essencial à percepção da obra como um todo.

CAPÍTULO 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo confirmou a hipótese inicial de que a ressonância criada através da exploração dos pedais é parte estruturante da *Sequenza IV*, fato que exige do pianista uma interpretação atenta às nuances da interação dos pedais com o material musical sob um novo enfoque, não se restringindo apenas às dimensões da música tradicional (alturas, durações, intensidade e timbre). Esta característica se torna aparente em momentos específicos da obra, especialmente nas passagens cuja realização se concentra apenas no uso dos pedais e sem ataque de notas. Ainda, percebemos que a acústica do ambiente é um fator que pode modificar muito o resultado sonoro da peça, já que Berio pensou em ampliar as possibilidades sonoras do instrumento a partir de suas possibilidades acústicas. Notamos diversas passagens em que o nível de reverberação dificultou a execução dos trechos, bem como momentos onde os intérpretes se aproveitaram desta característica para evidenciar características musicais.

Dessa forma, cabe ao intérprete ter consciência de que os três pedais não são um elemento de enriquecimento timbrístico a serviço das alturas (tratando-se de harmonias), durações (relativas a notas presas por mais tempo), intensidade (ênfase às dinâmicas indicadas) e timbre (mudando o caráter musical e o tipo de toque) conforme sua utilização no repertório tradicional, mas constituem por si só uma nova dimensão musical, possuidora de uma linha de significado próprio que se desenvolve paralelamente aos demais parâmetros musicais. Dessa forma, o pianista que estudar a *Sequenza IV* deverá estar atento a esta questão, incorporando esta visão em seu fazer musical e construindo um significado para o discurso originado pela ressonância, para assim conduzi-la ao longo de sua interpretação. Por parte dos ouvintes, será necessário buscar uma nova forma de compreensão musical, atenta a estas novas estruturas sonoras como parte integrante do discurso musical. De acordo com Garcia (2006, p.5), nossa percepção musical é culturalmente condicionada, resultado de nossa formação musical concentrada no repertório musical tradicional. A utilização do pedal na música tradicional fica a serviço das harmonias e dos temas, não sendo

compreendida como um elemento de discurso paralelo, como no caso da *Sequenza IV* e de *Constellation-Miroir*. Dessa forma, é necessário desenvolver uma nova maneira de percepção musical, preparando-a para o entendimento dos novos elementos musicais que surgem.

Outra questão, que surgiu a partir da análise interpretativa dos três pianistas, diz respeito às diversas possibilidades de entendimento e realização das passagens musicais. Diferentemente dos compositores de seu tempo, que almejavam desenvolver um processo de composição objetiva³⁹, a música de Berio permite uma certa margem de liberdade na qual o intérprete pode tomar decisões de performance, graças a uma escrita simultaneamente rigorosa e inspirada na escrita tradicional. Assim, foi possível observar em um mesmo trecho diferenças significativas de interpretação, ocasionando reações distintas por parte dos pianistas e esboçando a vida que possui cada leitura da *Sequenza IV*. A observação destas peculiaridades poderá ser uma referência a futuros intérpretes que desejem estudar a peça, ajudando-os na compreensão do texto musical e oferecendo ferramentas de análise para que possam desenvolver suas próprias conclusões, concebendo idéias de interpretação a partir dos exemplos dados pelos pianistas ou buscar decisões particulares. Ainda nesta questão, reforçamos neste trabalho seu enfoque metodológico, onde gravações de performances são tratadas como fonte de idéias que dialogam entre si, abrindo discussões sobre abordagens técnico-musicais dos intérpretes e caracterizando uma discussão característica da linha de Performance Musical.

Com relação à análise espectral, destacamos sua eficiência como ferramenta de análise musical. Através dos gráficos, foi possível observar detalhes da sonoridade que não seriam percebidos através de outros métodos, além de confirmar detalhes perceptíveis na audição. Dessa forma, foi possível afirmar com maior clareza certas características das interpretações, trazendo objetividade a este trabalho.

³⁹ Este é um modo de compor que nunca foi alcançado, e por uma razão simples: não existe interpretação objetiva.

Por parte de Berio, é evidente a genialidade do compositor ao conciliar idéias musicais particulares, ideologias de seu tempo e questões histórico-sociais do piano, trabalhando-as de forma equilibrada e orgânica na *Sequenza IV*. Desta maneira, o compositor retoma a linha característica dos grandes compositores: conciliar tradição e inovação, rigor estético e liberdade, aspectos musicais e extra-musicais, todos em prol de uma linguagem pessoal. Tal característica faz com que o estudo das *Sequenze* seja uma verdadeira aula de música, pois exige do intérprete amplo saber sobre o repertório tradicional, consciência sobre a construção e o papel de seu instrumento ao longo da história e requer do instrumentista estar atualizado com a música de seu tempo, pois as *Sequenze* são obras contemporâneas que dialogam constantemente com a tradição, personificando uma das características mais marcantes do compositor. Além disso, a música de Berio requer uma participação ativa do instrumentista como ser constituinte da sociedade, pois ao compor o ciclo, o compositor levou em consideração questões extra-musicais, diversificando os conhecimentos que devem ser adquiridos sob a finalidade de realizar uma interpretação musical consciente, dialogando com outras áreas do saber em prol da interpretação musical, ampliando a importância da contribuição que Berio trouxe à Música.

6. REFERÊNCIAS

Bibliográfica

ALBÈRA, Philippe. *Sequenza IV*. In: *Introduction aux neuf Sequenzas*. Contrechamps vol. 1 Paris: L'Âge d'Homme, 1983, p.90-122.

ANDERSON, Julian. "Spectral music" In: SADIE, Stanley: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Ed. Stanley Sadie, Londres, 2001, 2 ed. v.24 p.166-167.

APEL, Willi. "Modern Music" In: *Harvard Dictionary of Music*. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, 1969, 2ª edição.

BANOWETZ, Joseph. *The Pianist's Guide to Pedaling*. Indiana University Press, Indiana, 1992.

BARRETO, Jorge Lima. *Entrevista a Luciano Berio*. Jornal de Letras, Lisboa, 1988.

BERIO, Luciano. *Du geste et de Piazza Carità*. Contrechamps vol. 1, septembre. Paris: L'Âge d'Homme, 1983.

BERIO, Luciano. *Entrevista sobre a Música Contemporânea* (realizada por Rossana Dalmonte). Ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1988.

BERIO, Luciano. *Notes*. In: BERIO, Luciano. *Candide*, CE31027, 1969. Compact Disc.

BERIO, Luciano. *Sequenza V (1965) for Trombone Solo*. In: *Introduction aux neuf Sequenzas*. Contrechamps vol. 1 Paris: L'Âge d'Homme, 1983, p.90-122.

BONAZZO, Antonio. *Sequenza III (1966) for Female Voice*. In: *Introduction aux neuf Sequenzas*. Contrechamps vol. 1 Paris: L'Âge d'Homme, 1983, p.90-122.

BOULEZ, Pierre. *Apontamentos de aprendiz*. Ed. Perspectiva, São Paulo, 1995.

CARDASSI, Luciane. *Sequenza IV de Luciano Berio: estratégias de aprendizagem e performance*. Per Musi. n.14, jul-dez. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.44-56.

CROCKER, Richard L. "Sequence (I)" In: SADIE, Stanley: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Ed. Stanley Sadie, Londres, 2001, 2 ed. v.23 p.91

DOLL, Zoe B. *Phantom rhythms, hidden harmonies: The Use of Sostenuato Pedal in Berio's Sequenza IV for Piano, Leaf and Sonata*. In: HALFYARD, Janet K. *Berio's Sequenzas: Essays on Performance, Composition and Analysis*. Ashgate Publishing, Aldershot e Burlington, 2007, p.53-66.

DRAKBIN, William. "Sequence (II)" In: SADIE, Stanley: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Ed. Stanley Sadie, Londres, 2001, 2 ed. v.23 p.107-108
FACHIN, Odília. *Fundamentos de Metodologia*. Ed. Saraiva, São Paulo, 2002.

GARCIA, Maurício F. *O Uso da Análise Espectral no Instrumento*. Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=MSC0000000102005000100012&lng=en&nrm=iso. Acesso em 24/06/2008.

GARCIA, Maurício F; SOUZA, Euridiana S. *O visual e o auditivo – uma análise espectrográfica e reflexões no espelho de Constellation-Miroir de Pierre Boulez*. XVI Congresso da ANPPOM, Brasília, 2006.

GOOD, Edwin M. *Giraffes, Black Dragons and Other Pianos: A Technological History from Cristofori to the Modern Concert Grand*. Stanford University Press, Stanford, 2001, 2ª ed.

GRIFFITHS, Paul. *Enciclopédia da Música do Século XX*. Livraria Martins Fontes, São Paulo, 1995.

GUIGUE, D. J. G; ROLIN, A. L; ONOFRE, M. F. *SOAL of Music Analysis: a study case with Berio's Sequenza IV*. In: 12 Journées d'Informatique Musicale, 2005, Paris. 12 Journées d'Informatique Musicale. Paris: CICM, 2005 v.1, p. 32-37.

HENRIQUE, Luis. *Instrumentos Musicais*. Fundação Calouste Gulbenkian, Porto, 1994.

LASCH, Cristopher. *A Cultura do Narcisismo*. Ed. Imago Ltda, Rio de Janeiro, 1983.

LOEWEN, Erwin G. POPOV, Evgeny. *Diffraction Gratings and Applications*. CRC Press, New York, 1997.

MALAZZI, Alberto; NAPOLI, Ettore; DORSI, Frabrizio. *Luciano Berio (1925-2003)*. Disponível em: http://www.novurgia.it/profili/compositori/comp_berio.html. Acesso em 05/12/2006.

NORRIS, Cristopher. "Structuralism" In: SADIE, Stanley: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Ed. Stanley Sadie, Londres, 2001, 2 ed. v.24 p.611-614.

OSMOND-SMITH, David. *Berio*. Oxford University Press, Inc, Nova York, 1991.

OSMOND-SMITH, David. "Berio, Luciano" In: SADIE, Stanley: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Ed. Stanley Sadie, Londres, 2001, 2 ed. v.3 p.350-358.

PAULS, Cheryl Irene. *Structuring in Berio's Sequenza IV*. Tese de Doutorado. University of British Columbia, 1997, 102p.

PINKER, Steven. *Tabula Rasa: A Negação Contemporânea da Natureza*. Companhia das Letras, São Paulo, 2004.

PROSSEDA, Roberto. *La produzione pianistica di Luciano Berio (com nota discografica)*. Disponível em: <http://www.robertoprosseda.com/berio>. Acesso em 05/12/2006.

RIPIN, Edwin M. POLLENS, Stewart. "Pianoforte[piano]" In: SADIE, Stanley: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Ed. Stanley Sadie, Londres, 2001, 2 ed. v.19 p.655.

RIPIN, Edwin M. ROWLAND, David. "Sostenuto Pedal" In: SADIE, Stanley: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Ed. Stanley Sadie, Londres, 2001, 2 ed. v.23 p.753.

SIEPMANN, Jeremy. *The Piano: The Complete Illustrated Guide to the World's Most Popular Musical Instrument*. Ed. Hal Leonard & Carlton Books. Local Desconhecido, 1996.

SNARRENBURG, Robert. "Schenker, Heinrich" In: SADIE, Stanley: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Ed. Stanley Sadie, Londres, 2001, 2 ed. v.23 p.478-481.

SOLARE, Juan María. *El lenguaje musical de Luciano Berio*. Clásica. n.114, enero. Buenos Aires, 1998, p.65-66.

THOMAS, Philip. *Berio's Sequenza IV: Approaches to performance and interpretation*. Contemporary Music Review. vol.26 no.2, april. London: Routledge, 2007, p.189-205.

WIERZBICKI, James. *Luciano Berio*. St. Louis Post-Dispatch, St. Louis, 1985.

Discográfica

ARDEN, David. *Sequenza IV*. In: ARDEN, David. *Luciano Berio: The complete Works for Solo Piano - David Arden*. Ozawa Hall, Tanglewood, United States of America: New Albion Records, 1996. 1 CD, NA089.

BERMAN, Boris. *Sequenza IV*. In: SHULMAN, Nora et al. *Luciano Berio: Sequenzas I-XIV for Solo Instruments*. St. John Chrysostom Church, Ontario, Canada: Naxos, 2006. 3 CDs, 8.557661-63.

BOFFARD, Florent. *Sequenza IV*. In: INTERCONTEMPORAIN, Ensemble. *Berio: Sequenzas*. Hamburg: Deutsche Grammophon, 1998. 3 CDs, 457038-2.

DAMERINI, Maximiliano. *Sequenza IV*. In: *Piano XX – Vol. 2*. Roma, Italia: Arts Music, 2003. 1 CD, 47216-2.

KARLSSON, Kenneth. *Sequenza IV*. In: *Sofferte Onde Serene*. Norwegian Broadcasting Corporation (NRK), Oslo, Noruega: Albedo, 2000. 1 CD, ALBCD 015.

LUCCHESINI, Andrea. *Luciano Berio – Piano Music*. Montevarchi, Firenze, Italia: Avie Records, 2007. 1 CD, AV2104.

MEYER, Pascal. *Sequenza IV*. Disponível em <http://www.pascalmeyer.com/mp3/L.Berio%20Sequenza%20IV.mp3>. Último acesso em 04/10/2007.

ORVIETO, Aldo. *Sequenza IV*. In: *Berio|Chamber Music|Ex Novo Ensemble*. Vários locais: Sactuary Records, 2006. 1 CD, BBM1105.

TAKAHASHI, Aki. *Sequenza IV*. In: THOMAS, Kelland et al. *Berio: The Complete Sequenzas, Alternate Sequenzas & Works for Solo Instrument*. Vários locais: Mode, 2007. 4 CDs, 161-163.

Material

BEETHOVEN, L. van. *Klaviersonaten*. Munich: G. Henle, sem data.

BERIO, Luciano. *Sequenza IV*. London: Universal Edition, 1965.

BERIO, Luciano. *Entrevista*. Entrevista concedida no Rio de Janeiro. Acervo do Laboratório de Musicologia e Etnomusicologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 1 fita cassette (60 min.), data desconhecida.

HAYDN, F. Joseph. *Sonata No. 50 in C Major*. Disponível em <http://www.cdsheetmusic.com/>. Último acesso em 11/03/2009.