

Análise musical de *Mutationen VI* para violino e fita magnética de Claudio Santoro

Ana Leticia Crozetta Zomer (USP)
Adriana Lopes da Cunha Moreira (USP)

Resumo: A obra *Mutationen VI*, para violino e fita magnética, composta por Claudio Santoro em 1972 caracteriza-se pelo uso do que o próprio compositor chama de “aleatório controlado”. A análise da obra relaciona os aspectos pertinentes à notação musical expandida – através dos trabalhos de Gould (2011), Dourado (1998) e Stone (1980) – às “estratégias de invariância” (Costa, 2009; 2018). A articulação de processos aparentemente díspares, como o dodecafonismo, técnicas tradicionais e estendidas ao instrumento e a gravação da parte eletroacústica pelo próprio intérprete são exploradas e expostas neste trabalho.

Palavras-chave: Análise musical. Notação musical. Indeterminação. Música eletroacústica mista. Claudio Santoro.

Title: Music Analysis of *Mutationen VI* for violin and magnetic tape by Claudio Santoro

Abstract: Composed by Claudio Santoro in 1972, the work *Mutationen VI* for violin and magnetic tape is characterized by the use of what the composer himself calls “controlled aleatory”. The analysis relates the pertinent aspects to expanded musical notation - through the works of Gould (2011), Dourado (1998) and Stone (1980) - to “invariance strategies” (Costa, 2009; 2018). The articulation of apparently disparate processes, such as dodecaphonism, traditional techniques and extended ones to the instrument, and the recording of the electroacoustic part by the interpreter himself are explored and exposed in this paper.

Keywords: Music Analysis. Music notation. Indeterminacy. Mixed electroacoustic music. Claudio Santoro.

1. Introdução

Compositor inventivo, Claudio Santoro (1919-1989) criou, no decorrer de cinco décadas, cerca de 600 obras¹, abrangendo os mais variados materiais e técnicas composicionais. Suas transformações estilísticas desdobraram-se em composições atonais, dodecafônicas, neotonais,

¹ Catálogo geral de obras. Disponível em: <claudiosantoro.art.br>. Acesso em: 10 nov. 2018.

aleatórias e eletrônicas (MENDES, 2009). O próprio compositor segmenta sua produção em quatro fases distintas:

Iniciei minha carreira como dodecafonista em 1939 [1ª fase]. Entre 1948 e 1963 escrevi principalmente obras de tendência nacional [2ª fase]. Retornei posteriormente ao serialismo e à música experimental [3ª fase]. Atualmente componho sem preconceitos de vanguardismos superados – minha preocupação é uma linguagem própria onde toda minha experiência esteja condensada numa síntese [4ª fase] (SANTORO apud COELHO de SOUZA, 2011, p. 331).

Santoro, gradativamente caminhou em direção ao que denominaria “forma e linguagem universais” (VENTURA, 2008, p. 19). Segundo Mendes (2009), a partir de 1966, o compositor experimentou novos recursos composicionais, principalmente aqueles que surgiram através da expansão das fronteiras da organização sonora. Assim, iniciam os seus primeiros experimentos, com a indeterminação, a aleatoriedade e a improvisação². A expressão “filiação a *avant-garde* extrema” foi utilizada para justificar suas transformações estéticas³.

A poética de Santoro se caracteriza pelo estabelecimento de limites muito bem definidos ao intérprete durante o fazer musical:

em geral, faço um aleatório controlado, eu não deixo fazer o que quiser. Por exemplo, coloco várias notas e digo: sobre essas notas, improvisar ritmos diferentes com intensidades diferentes. [...] Não é um negócio assim, completamente caótico (LÍVERO de SOUZA, 2003, p. 91).

O controle a que o compositor se refere assemelha-se ao que Costa (2009) denominou “estratégias de invariância”. O termo faz alusão ao “desejo de que determinados itens se repitam a cada execução de uma peça, [...] no sentido de diminuir a probabilidade de que determinados itens musicais,

² Existem diferentes maneiras de conceber obras que utilizam operações de acaso durante o fazer musical, seja ele compositivo ou interpretativo. Conseqüentemente, esta pluralidade de concepções envolve uma ampla discussão terminológica. Para este trabalho, optamos por utilizar a nomenclatura sugerida por John Cage: “‘acaso’ se refere ao uso de certos procedimentos randômicos no ato da composição. [...] ‘Indeterminação’, por outro lado, se refere à habilidade de uma peça ser tocada de modos substancialmente diferentes – ou seja, a obra existe de tal forma que ao intérprete é dada uma variedade de maneiras únicas de tocá-la” (PRITCHETT, 1993, p. 108, t.n.).

³ “Minha vida e música deram tremendos saltos nos últimos 10 anos. O último foi a minha decisão de deixar meu país para sempre. Mas isso não é tão revolucionário quanto a minha música hoje em dia, pois sou afiliado à ‘avant-garde’ extrema, fazendo experimentos inclusive com pinturas!” (SANTORO apud MENDES, 2009, p. 169, t.n.).

considerados essenciais ao projeto composicional, deixem de figurar o resultado final” (COSTA, 2009, p. 54). A presença das estratégias “aumenta as chances de que se formem, para a obra, limites morfológicos que a diferenciem de um entorno de aspecto distinto” (COSTA apud COSTA, 2018, p. 163), portanto, permite ao compositor controlar os níveis de liberdade.

O objetivo deste trabalho⁴ é a análise da obra *Mutationen VI*, para violino e fita magnética, composta por Claudio Santoro em 1972. Considerando o espaço limitado que convém a este artigo, os dados serão apresentados de forma sucinta, sendo relacionados sobretudo os aspectos pertinentes à notação musical e às estratégias de invariância.

2. *Mutationen VI* para violino e fita magnética

Mutationen VI faz parte de um ciclo de 12 peças para diferentes instrumentos e fita magnética, compostas entre os anos de 1968 e 1976, em grande parte, enquanto o compositor residia na Alemanha. Nela, observamos o uso de instruções verbais, notação tradicional e de grafismos, alguns deles já conhecidos do repertório de música contemporânea e outros de criação do próprio compositor, que, na procura de uma grafia ideal, criou aquela que representasse a intenção do discurso musical proposto.

A obra tem duração de 8 minutos. As partes do violino e da fita magnética estão notadas em paralelo, seguindo uma ordem linear e temporal. A notação é distribuída ao longo de 97 quadros cronométricos⁵ e apenas 18 deles são executados em duo com a fita. A fita magnética não é fornecida com a obra. Ela deve ser produzida pelo próprio intérprete, respeitando as instruções de gravação do compositor a partir de sons captados, editados e mixados do violino. Assim, durante a execução da obra, o intérprete experiencia a interação com uma parte fixa e relativamente inflexível. Para Ventura (2007) a fita funciona como uma possibilidade de ampliação e expansão do que é executado pelo violinista durante o ato performático.

3. Análise musical: notação estendida e estratégias de invariância

Nos quadros cronométricos iniciais (Ex. 1), Santoro apresenta o primeiro material. O gráfico, uma linha angulosa com pontos sobrepostos representa alturas de notas não-determinadas que devem ser executadas

⁴ Esta análise é um desdobramento da pesquisa de doutorado ainda em andamento, intitulada *Acaso e indeterminação na música brasileira: uma análise do repertório violinístico após 1950*.

⁵ Os breves segmentos marcados por barras e/ou linhas pontilhadas, não constituem compassos. Estes segmentos são utilizados como indicações temporais em segundos (p.ex. 1”, 2”) e/ou mudança de material.

com *spiccato*⁶ sobre as cordas Lá e Mi. Estas alturas caminham em *crescendo* de maneira não-linear, do registro médio ao agudo do violino e culminam em uma tétrede formada por (027), Sol-Ré-Lá, que corresponde às cordas soltas do instrumento, somados à figura de *cabeça de nota triangular*⁷, acrescida da indicação “o som mais agudo possível” (*höchster Ton*) em *fortíssimo*.

Neste gesto inicial, há um certo nível de liberdade em contraste com o emprego de estratégias de invariância. Ao indeterminar as alturas de notas, Santoro define, cuidadosamente, o seu contorno melódico, a articulação e a progressão de sinais de dinâmica para a execução. Ainda, observamos a determinação sobre quais cordas este material deve ser executado e a sua duração, que divide o material em três partes (1 seg., 2 segs. e 1 seg.).

The image shows a handwritten musical score for Violin II. It features a treble clef and a staff with a series of notes. The notes are marked with dots, indicating a spiccato technique. The notation is divided into three measures by vertical lines. The first measure is labeled '1"', the second '2"', and the third '1"'. Above the staff, there are handwritten instructions in Portuguese: 'Spiccato - tocar saltando muito rapido entre as cordas la e mi -'. Below the staff, there are more instructions: 'mf cresc.' and 'II. Viol. Spiccato spielen. Sehr schnell. Auf der Saiten a und e mit ganz leichtem Fingereindruck (sanft berühren)'. To the right of the staff, there is a dynamic marking 'ff' and the text 'höchster Ton' with an arrow pointing to the final note. The notes themselves form a triangular shape, starting from a lower pitch and rising to a higher pitch.

Ex. 1 – Apresentação do primeiro material: linha angulosa com pontos sobrepostos e *cabeça de nota triangular*. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadros cronométricos 3-7. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

Nos quadros cronométricos seguintes (Ex. 2), o intervalo de 2M (Mib-Fá), deve ser executado em *tremolo*⁸. Nesta passagem, a notação tradicional

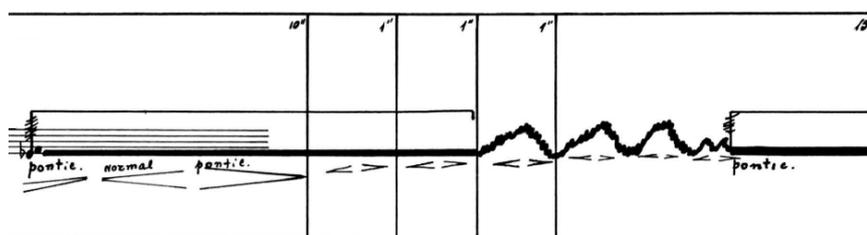
⁶ Nesta passagem, há a indicação “tocar spiccato. Muito rápido. Sobre as cordas e com uma leve pressão do dedo (toque suavemente)” (*Spiccato spielen. Sehr schnell. Auf der Saiten a und e mit ganz leichtem Fingereindruck (sanft berühren)*). Para Dourado (1998, p. 106) a mecânica do *spiccato* é similar ao “de um *detaché* que passa a ser executado não na primeira metade do arco, junto do talão, mas próximo ao ponto de equilíbrio (fiel) da vara. O esforço de carregar o arco, deve ser, então, retirado – momento exato em que [...] o arco passa a saltar em virtude de sua própria flexibilidade”.

⁷ Esta figura de nota é chamada por Gould (2011, p. 12, t.n) de “cabeça de nota triangular [e] indica a altura mais alta/mais baixa possível, onde tais notas não podem ser especificadas”. Ela é encontrada nos quadros cronométricos 7 e 60.

⁸ Para Dourado (1998, p. 109), o tremolo é a “sucessão de golpes alternados para cima e para baixo, executados com grande velocidade do meio para a ponta do arco”. Para Patricia Strange e Allen Strange (2001, p. 29, t.n.) quando “cuidadosamente articulado pode ser

se torna mista no momento em que Santoro faz uso do *feixe estendido*⁹ para determinar a duração do *tremolo* até o quadro 9. Nos quadros seguintes (10-11), o compositor confere liberdade ao intérprete nas escolhas das alturas de notas através do uso do *glissando*¹⁰ com *tremolo*. A escolha das alturas deve respeitar o contorno indicado, tal como no exemplo 1. O *tremolo* inicial Mib-Fá retorna e é mantido em dinâmica estável até o fim do quadro 11.

As indicações de pontos de contato¹¹ são relacionadas às orientações dinâmicas: *sul ponticello* quando em *diminuendo* e normal quando em *crescendo*. As orientações de dinâmica, por sua vez, são relacionadas aos movimentos do gráfico: em *crescendi* para movimentos ascendentes e *diminuendi* para movimentos descendentes. No exemplo 2, também percebemos a determinação referente a duração de execução dos materiais (10 segs., 1 seg., 1seg., 1seg. e 15 segs.).



Ex. 2 – Feixes estendido e glissando com tremolo. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadros cronométricos 7-11. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

percebido como um evento timbrístico ou rítmico”. O tremolo é encontrado também nos quadros 7-11, 14, 23, 54, 55, 74 e 93. Para tremolo de duas notas (cf. nota de rodapé 16).

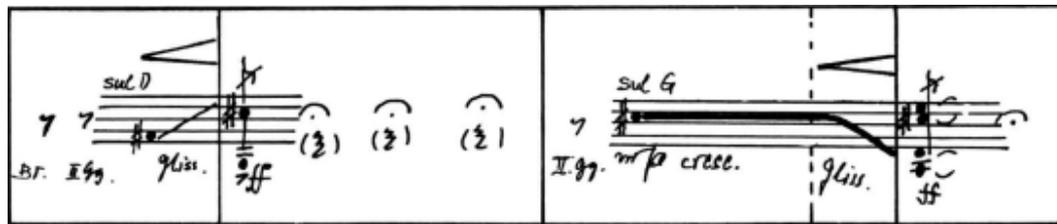
⁹ “Notas sem haste com feixe estendido são notações eficientes se a prioridade é mostrar o ponto de ataque [...] [e] são necessárias para indicar visualmente sua duração” (GOULD, 2011, p. 631, t.n.). “O espaço em branco entre o feixe, representa a proporção de pausa. [...] Este imediatismo também torna a notação adequada para *glissandos* e para a notação de acordes com notas de diferentes durações” (GOULD, 2011, p. 632, t.n.). Também percebemos o uso do *feixe estendido* nos quadros cronométricos 7-11, 20-21, 25-28, 34, 39-40, 43, 48-49, 50-51, 71-72 e 90-91.

¹⁰ (Cf. nota de rodapé 12).

¹¹ O termo “ponto de contato” se refere em que ponto da corda o arco é colocado e relaciona-se na peça com a posição normal, *sul ponticello*, *sub ponticello* e *sul tasto*. Para Patricia Strange e Allen Strange (2001, p. 2, t.n.), os pontos de contato podem ser executados de sete formas distintas: “1) arco colocado mais ou menos a meio termo entre o cavalete e o braço, ou em posição normal; 2) arco colocado próximo ou no cavalete: *sul ponticello*; 3) arco colocado entre a ponte e o estandarte: *sub ponticello*; 4) arco colocado sob as cordas; 5) arco colocado sobre o braço: ou *sul tasto*; 6) arco colocado na parte não ressonante das cordas, entre os dedos da mão esquerda e a pestana; 7) arco colocado na caixa de cravelhas ou no corpo”. Indicações de pontos de contato estão presentes nos quadros 7, 11, 14, 15, 23, 47, 54, 55, 62, 68, 74 e 87.

O *glissando*¹² é uma articulação bastante utilizada por Santoro em *Mutationen VI*. Sua notação é representada por uma linha ligando uma nota inicial e final do ornamento. No exemplo 3, a nota Fá# deve ser executada na corda Ré, indicada pela expressão “*Sul D*”¹³, que, em *crescendo* e *glissando*, caminha até o intervalo Sol-Dó#, executado em *fortíssimo*. Na sequência, há um movimento inverso. A nota Dó#, executada na corda Sol, “*Sul G*”, em *mezzo piano* e *crescendo*, se mantém durante o quadro 20 e, a partir do quadro 21, caminha em *glissando* até a nota Lá, formando a téttrade (0237) em *fortíssimo*.

Apesar de Santoro determinar as alturas, articulações, dinâmica e cordas em que as notas devem tocadas, a duração deve ser proporcional aos demais, tendo em vista que, nesta passagem, não há indicação cronométrica.



Ex. 3 – *Glissando* e determinação de execução de passagens em cordas específicas. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadros cronométricos 18-22. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

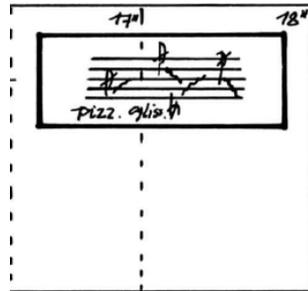
Uma série de três sons em *pizzicato*¹⁴ *glissando* surge ao fim do quadro cronométrico 23 (Ex. 4). Apesar de não haver cabeças nas figuras de

¹² De acordo com STONE (1980, p. 19, t.n.), “não há um acordo universal com relação à execução ‘adequada’ de *glissandos* em instrumentos de arco (escorregadas suaves *versus* cadeias rápidas de alturas de notas). Se uma interpretação específica é desejada, ela deve ser explicada na sua primeira aparição”. Encontramos o uso de *glissandi* nos quadros cronométricos 10-12, 18-19, 21, 43, 52-53, 54, 72 e 93. Os *glissandi* também podem aparecer combinados com outras articulações, tais como o *glissando* com *tremolo* nos quadros 10-11 e 37, o *pizzicato glissando* no quadro 23 e o *glissando* com *ricochett* no quadro 69 (Ex. 5).

¹³ Esta expressão determina em quais cordas devem ser executadas passagens específicas e evidencia a preocupação do compositor com a definição timbrística da obra. Observamos o uso destas expressões nos quadros 25, 52 (*Sul A*), 15, 18 (*Sul D*) e 15, 20 e 50 (*Sul G*).

¹⁴ “Beliscar” é a tradução do termo italiano *pizzicato*. A técnica em sua forma básica, baseia-se em pinçar as cordas do instrumento com os dedos. A produção dessa técnica pode ser feita pela mão direita e esquerda, e aplicada em qualquer ponto de contato das cordas. A técnica é dividida em quatro categorias básicas: “1) usando a ponta (a almofada) do dedo; 2) usando a unha; 3) usando uma combinação de ponta e unhas; 4) usando palhetas” (STRANGE; STRANGE, 2001, p. 57, t.n.). “Uma variação relacionada a essa técnica é usar um *pizzicato glissando* [...]. Os *glissandi* devem ser contínuos sem permanecer nas alturas de destino” (Ibid., p. 88, t.n.). Santoro faz uso de *pizzicatos* de diferentes formas: *pizzicato* convencional nos quadros 49, 54, 55, 70 e 87; *pizzicato glissando* no quadro 23; Bártok ou

notas, o compositor indica a localização aproximada das alturas onde as notas devem estar através do local onde terminam as hastes. Conjeturamos que quaisquer das alturas próximas ao final destas hastes possam ser tocadas, de maneira que o contorno é determinado, em detrimento das alturas exatas.



Ex. 4 – *Pizzicato glissando*. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadro cronométrico 23. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

No exemplo 5, quadro cronométrico 69, observamos a combinação de *glissando* com *ricochet*¹⁵ em movimento descendente e sem nota final definida, apenas aproximada. Stone (1980, p. 20) chama estes *glissandos* com nota final não-determinada de *glissandos abertos* (*open-ended glissandos*). Por sua vez, no quadro cronométrico 37, percebemos o uso do *tremolo de duas notas*¹⁶ em *crescendo* através do intervalo de 3m – Fá-Lá, Fá#-Lá, Sol-Si_b, Sol#-Si. Esta passagem tem duração de 3 segs. e em movimento ascendente é finalizada com um *glissando aberto* com *tremolo*. Nestes exemplos, o uso do *glissando aberto* é similar ao uso das figuras de notas sem cabeça do exemplo 4. Dessa forma, supomos que quaisquer das alturas próximas ao final da indicação do *glissando* possam ser executadas.

snap pizzicato nos quadros 58 e 87 (Ex. 10 e 11); e *pizzicato* de mão esquerda no quadro cronométrico 93.

¹⁵ “Golpe que utiliza a elasticidade natural do arco. Ao se atirar uma bola de borracha ao chão, ela salta determinado número de vezes, de acordo com a força e a altura que é lançada. Neste golpe, o arco salta de maneira similar sobre a corda. Deve-se cuidar de controlar o rebote por um número determinado de notas, para cima ou para baixo. A intensidade do som, assim como o número de rebotes, dependem tanto do impulso com que o arco é lançado sobre a corda quanto da altura da qual ele é projetado” (DOURADO, 1998, p. 104).

¹⁶ O *tremolo de duas notas* “é a alternância entre duas alturas de notas ou acordes diferentes” (GOULD, 2011, p. 225, t.n.). Observamos seu uso nos quadros 36, 37, 40, 52, 55, 73 e 87.



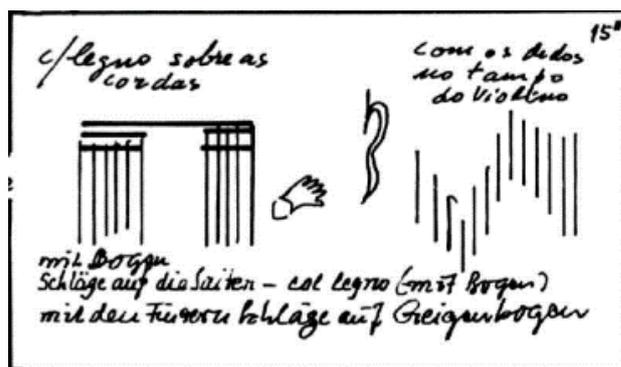
Ex. 5 – *Glissando aberto* em combinação com *ricochet* e *glissando aberto* em combinação com *tremolo*. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadro cronométrico 69 e 37 respectivamente. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

No quadro 23 (Ex. 6), percebemos a inclusão de elementos de caráter percussivo¹⁷. Há duas indicações, cada uma relativa a uma figura. A primeira, em alemão: “com golpes de arco nas cordas – *col legno* (com arco) com os dedos a golpear sobre o arco de violino” (*mit Bogen Schläge auf die Saiten - col legno (mit Bogen) mit den Fingern Schläge auf Geigenbogen*) determina que o violinista deve percutir as cordas do violino em *col legno*¹⁸. A segunda, “com os dedos no tampo do violino”, determina que, de acordo com o grafismo, a execução de 13 sons deve ser percutida no tampo do instrumento com certo contorno melódico. A duração desta passagem deve durar 15 segs.

Apesar destes materiais raramente serem encontrados no repertório violinístico tradicional, as estratégias de invariância utilizadas por Santoro, como a notação gráfica e as indicações verbais correspondentes, aumentam as chances de uma execução equivalente ao resultado sonoro desejado.

¹⁷ “A mão possui áreas que podem gerar sons percussivos no violino: pontas dos dedos, unhas, juntas e palma. Cada uma produz uma qualidade diferente de som [...] tocando, batendo com a mão aberta, esfregando, batendo com a mão fechada usando as juntas dos dedos ou utilizando uma técnica de *tremolo*” (STRANGE; STRANGE, 2001, p. 98, t.n.) Um elemento similar é encontrado no quadro cronométrico 35, 59 (Ex. 10) e 97.

¹⁸ “Traduzido literalmente, *col legno* significa ‘com a madeira’, ou para brincar com a madeira do arco. [...] Esta ação pode ser aplicada a qualquer parte do instrumento [...]. Existem duas maneiras básicas pelas quais a vara pode gerar som a partir do violino. O primeiro é golpear o instrumento (*col legno battuto*) e o segundo é usar um golpe de *legato*, mantendo a vara em contato com o instrumento durante todo o golpe (*col legno tratto*)” (STRANGE; STRANGE, 2001, p. 35, t.n.). Em *Mutaionen VI*, há indicações de seu uso nos quadros 23, 47 (Ex. 7), 61, 73 e o som de percutir os dedos no tampo do violino aparece também no quadro 97.

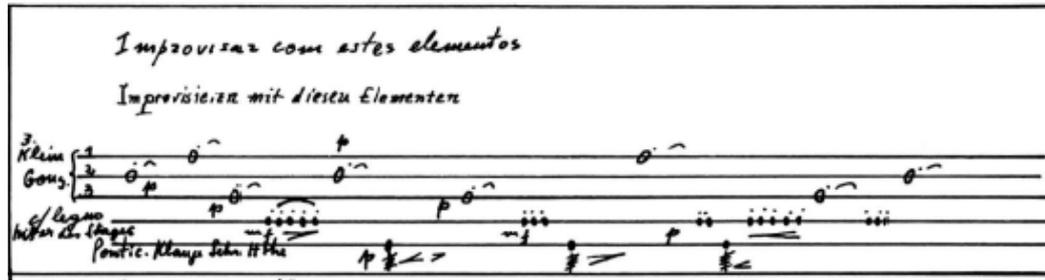


Ex. 6 – Utilização de elementos de caráter percussivo: *col legno* e batidas “com os dedos no tampo do violino”. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadro cronométrico 23. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

O quadro cronométrico 47 (Ex. 7) também traz indicações de uso de material percussivo. Quatro indicações verbais em alemão são notadas: “improvisar com esses elementos” (*Improvisieren mit diesen Elementen*) (2) “3 gongos pequenos” (*3 Klein Gong*); (3) “*col legno* atrás do cavalete” (*c/legno hinter den Steg*); (4) “*ponticello* soando muito alto” (*Ponticello Kläng sehr hohe*).

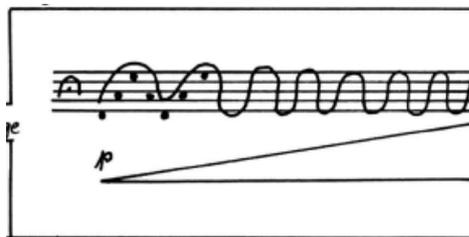
Entende-se que o intérprete deve utilizar 3 gongos como material percussivo. As três linhas enumeradas representam o espectro sonoro de cada um dos gongos. Deve-se tocar primeiro o gongo médio, depois o agudo e em seguida o grave, em dinâmica *piano*. A linha abaixo representa os golpes de arco em *col legno*, logo, cinco golpes devem ser executados atrás do cavalete em *mezzo forte* e *diminuendo*. Seguidamente, retorna o gongo médio em dinâmica *piano*. A última linha representa o *ponticello* com *tremolo* em *crescendo* e *diminuendo*. O grafismo deve ser respeitado até o fim do quadro.

Nesta passagem, percebemos uma escrita que se preocupa com a progressão dos sons, dinâmica e articulação. É interessante notar que Santoro não determina a duração dos materiais e nem a cronometragem do quadro. A duração é espacial, proporcional a sua localização. Nos ataques sonoros em *ponticello*, representados pela última linha, não há determinação de altura de nota.



Ex. 7 – Inserção de materiais percussivos na obra: gongos, *col legno* atrás do cavalete e *ponticello*. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadro cronométrico 47. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

No exemplo abaixo (Ex. 8), o compositor faz uso do que Stone (1980, p. 142) chama de *legato ondulado* (*undulating legato*). O *legato* é um movimento de arco “com a mínima interrupção entre as notas. As mudanças de direção devem ser quase imperceptíveis” (DOURADO, p. 79). Nesta passagem, o movimento de *legato* deve ser executado sobre as três cordas soltas do violino (Ré, Lá e Mi). Este movimento representa, literalmente, um movimento ondulado do arco que, de acordo com o grafismo, deve ser repetido sete vezes. A passagem possui alturas de notas e dinâmica determinada (*piano* e *crescendo*), entretanto, sua duração deve respeitar de maneira proporcional a posição em que se encontra o quadro.

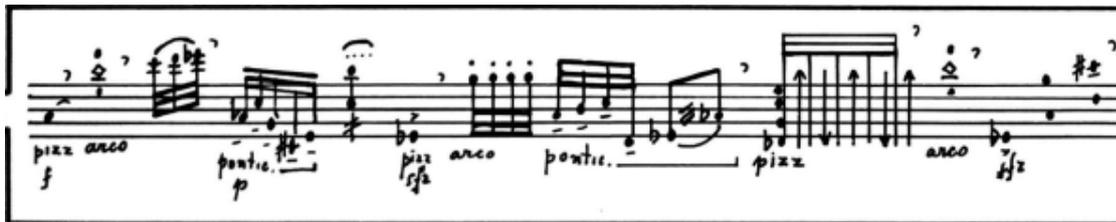


Ex. 8 – *Legato ondulado*. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadro cronométrico 45. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

No quadro 54 (Ex. 9), verificamos uma grande variação timbrística em relação ao uso das articulações: *pizzicato*, *legato*, *tenuto* e *staccato*, acrescidos de mudanças de pontos de contato entre *ponticello* e normal. O intervalo de 7M (Dó-Si) em *tremolo*, apresenta um pequeno arco com quatro pontos que, acreditamos ser a indicação de quatro golpes de arco. É interessante identificar a téttrade (0147) que surge logo após a quinta cesura do segmento. A téttrade, em fusas, deve ser tocada em *pizzicato* cinco vezes e as setas indicam a direção de execução. O primeiro *arpejo com setas*¹⁹ deve

¹⁹ “Se um acorde estiver marcado como *pizz.*, o executante entenderá que o acorde deve ser dedilhado (*arpegiado*) de baixo para cima. Se o acorde for tocado para baixo, uma

ser executado da corda Sol para a Mi, depois, da Mi para a Sol e assim por diante. Por fim, percebemos o uso do harmônico natural²⁰ representado por um pequeno losango na nota em que o dedo deve ser suavemente posicionado, no caso, a nota Si. A passagem não possui duração cronométrica e deve ser relativa ao tamanho das demais.



Ex. 9 - Arpejo com setas e harmônico natural. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadro cronométrico 55. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

Nos quadros cronométricos 56-57 (Ex. 10), notamos o uso do que Stone (1980, p. 141, t.n.) chama de *acelerando com barras* (*beamed accelerando*). Neste caso, “se a pauta comum de cinco linhas for usada, as cabeças de notas devem ser omitidas. O final das hastes mostra as alturas de notas aproximadas” (STONE, 1980, p. 66, t.n.). Essa notação é apropriada para indicar acordes repetidos e evidenciar apenas as mudanças.

Na passagem, o intervalo de 7M (Ré-Dó#) deve ser executado em *tenuto* e *piano*. Este intervalo deve ser repetido em um *acelerando* quase sem controle aliado a um *crescendo* e culminando no intervalo de Sol-Fá#, 7M, em *fortíssimo*. No quadro subsequente (58) há um *pizzicato* com a indicação “x – puxar tão fortemente que a corda atingirá a madeira do braço” (*x – so stark zupfen, daß Saite auf Holz des Halses aufschlägt*). Este *pizzicato* é chamado

pequena seta para baixo deve ser colocada acima dele. Se uma sucessão rápida do mesmo acorde for tocada, o executante irá arpejá-lo para cima e para baixo. Pequenas setas podem, no entanto, serem colocadas acima dos acordes para garantir a execução adequada” (STONE, 1980, p. 314, t.n.). O *arpejo com setas* aparece nos quadros cronométricos 55 e 93. No quadro 70, o compositor utiliza a notação tradicional para indicar mudança de direção de arco: (arco para cima) e (arco para baixo). No quadro 74 o arpejo de acordes sem setas possui a indicação “tocar com palheta de violão” (*mit gitarre palheta*).

²⁰ De acordo com Patricia Strange e Allen Strange (2001), existem dois tipos básicos de harmônicos, os naturais e os artificiais. A produção de um harmônico natural se dá através do toque suave do dedo da mão esquerda em um dos nós da corda solta, enquanto que a mão direita fricciona ou percute a corda. O harmônico artificial é aquele que não pertencem à série harmônica, sendo reproduzido de forma não-natural. O intérprete deve criar a fundamental pressionando a corda em um determinado ponto (normalmente com o dedo indicador da mão esquerda) e, ao mesmo tempo, tocar suavemente um dos nós superiores. Santoro faz uso dos harmônicos naturais nos quadros 27-28, 30, 47, 55, 93 e 95-96, e do harmônico artificial no quadro 93.

de *snap pizzicato*²¹ e deve durar meio segundo. O último quadro da sessão, tem a mesma duração que o anterior e possui uma figura com *cabeça de nota triangular* e a indicação “peteleco”.

x = so stark zupfen, daß sie auf Holz des Halses aufschlägt
x deixar a corda bater na fastize.

Ex. 10 - Acelerando com barras, *snap pizzicato* e “peteleco”. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadro cronométrico 56-59. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

O quadro 87 (Ex. 11) apresenta uma seção na qual três passagens estão dentro do que Stone (1980, p. 152) chama de *caixas pesadas*²² (*heavy box*). Estas caixas indicam passagens de improvisação e sua indicação verbal, confirma: “combinar e misturar as possibilidades anteriores” (*die vorgegangenen Möglichkeiten kombinieren und mischen*). Dentro da primeira *caixa pesada* há indicação para o uso do *snap pizzicato*. É curioso observar que, desta vez, Santoro o representa de maneira diferente da anterior (Ex. 10), um círculo com uma seta. A primeira caixa pesada tem duração de 3 segs., a segunda de 5 segs. e a terceira, 2 segs.

Interessante notar que Santoro faz uso de uma notação tradicional para o material utilizado dentro de cada caixa. Há determinação de alturas de notas, articulações, pontos de contato e dinâmica. A indeterminação se encontra apenas nas possibilidades de permutação entre elas.

Finalizando a sessão, em *crescendo molto*, percebemos o uso do *acelerando com barras* e da indicação “etc. improvisar dessa maneira” (*u.s.w.*

²¹ “Essa técnica tornou-se conhecida desde o seu uso por Béla Bartók - daí seu nome, ‘Bártok’ ou ‘*snap pizzicato*’. É produzido colocando a parte carnuda do indicador direito embaixo da corda, puxando-a diretamente para cima e soltando-a, permitindo que ela estale no braço. O som que resulta quando a corda ricocheteia na madeira é muito percussivo” (STRANGE; STRANGE, 2001, p. 58, t.n.). Encontramos seu uso nos quadros 59 (Ex. 10) e 89 (Ex. 11).

²² “Passagens alternativas (frases, padrões rítmicos, alturas de notas para improvisação etc.) a serem escolhidas pelo(s) performer(s) no calor do momento, devem ser anotadas acima e/ou abaixo da música ‘regular’ e colocadas em molduras ou caixas visualmente pesadas [...]. Não há preferência para a sua localização – acima, abaixo ou na pauta comum” (STONE, 1980, p. 152, t.n.). As caixas pesadas são encontradas nos quadros cronométricos 7, 36, 87 e 93.

improvisieren in diese art) para os intervalos de 5J (Lá-Mi), 5d (Lá_b-Mi_b), 6m (Ré-Si_b), 7m (Lá-Sol), 6d (Ré-Lá) e 7M (Lá, Sol#).

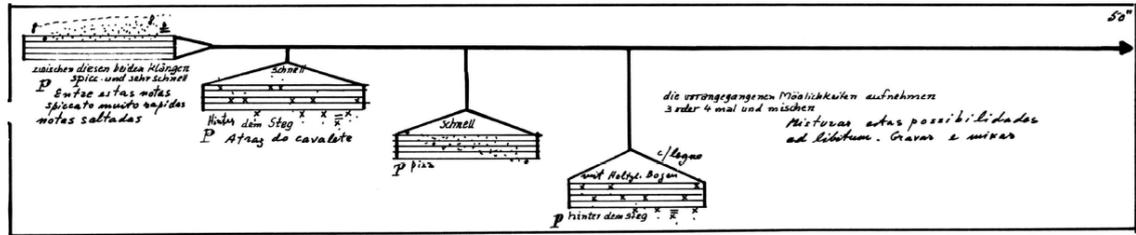
The image shows a musical score for violin, divided into three measures. The first measure (measures 7-9) features a treble clef, a key signature of one flat (B-flat), and a dynamic marking of *pp* with the instruction *pizz.* below. The second measure (measures 10-12) has a treble clef, a key signature of one flat, and a dynamic marking of *f*. The third measure (measures 13-15) has a treble clef, a key signature of one flat, and a dynamic marking of *f*. Between the second and third measures, there is a handwritten instruction: "die vorgegangene Melodie mit den Kombinationen und mischen". Below the third measure, there is another handwritten instruction: "cresc. - Melodie u. S.W. improvisieren in diese art".

Ex. 11 – Caixas pesadas e acelerando com barras. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadro cronométrico 87. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

Ainda na parte da fita, no quadro cronométrico 87 (Ex. 12), há determinação quanto ao uso de quatro materiais. Estes materiais devem ser executados em dinâmica *piano* e após sua execução, devem “ser retomadas as possibilidades anteriores 3 ou 4 vezes e misturar” (*die vorangegangenen Möglichkeiten aufnehmen 3 oder 4 mal und mischen*).

O primeiro material é representado pelas notas Mi e Ré (Ex. 12). Entre estas notas, há um gesto pontilhista em movimento ascendente. Todo este trecho deve ser executado uma oitava acima e é acompanhado da seguinte instrução “entre estes dois sons, *spiccato* muito rápido” (*zwischen diesen beiden Klängen spiccato und sehr Schnell*). O segundo material é caracterizado por cabeças de notas em x, chamadas por Gould (2011, p. 11), de *cabeça de nota cruzada* (*crossed noteheads*). Esta figura de nota é utilizada na escrita instrumental para notar sons percussivos e sons de altura indefinida, neste caso “atrás do cavalete” (*hinter dem Steg*). O terceiro material é bastante semelhante ao primeiro. Nele, há duas notas, Sol e Mi, e entre elas, um pontilhismo com articulação em *pizzicato* e a expressão *rápido* (*Schnell*). O último material, é similar ao segundo, o que o diferencia é a indicação *col legno*.

Santoro faz uso da indeterminação, principalmente, para a execução do primeiro e terceiro material. O pontilhismo entre as alturas iniciais e finais de cada um dos materiais, indetermina as alturas de nota, mas define o registro e seu movimento (*ascendente* ou *descendente*). Nesta passagem, há a determinação para o uso de certas articulações e dinâmica. Como no exemplo anterior (Ex. 11), também há indeterminação nas possibilidades de permutação entre os quatro materiais. Consideramos os desenhos da notação gráfica e as instruções verbais como sendo estratégias de invariância.



Ex. 12 – Alternância de materiais. Santoro, *Mutationen VI*, para fita, quadro cronométrico 87. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

No trecho que compreende os quadros 62-68 (Ex. 13), Santoro faz uso da série dodecafônica (1, 0, 7, 9, 5, 4, 10, 6, 8, 3, 2, 11), em *mezzo forte*, *sul ponticello* e em *crescendo*. As barras em vermelho indicam que a série é repetida três vezes e meio – a cada repetição, o compositor transpõe a série uma oitava acima – em ordem original e com duração de 6 segundos. A duração tem notação espacial, ou seja, é relativa à sua localização dentro do seu respectivo quadro cronométrico. Cada um dos quadros possui duração de 1 segundo.



Ex. 13 – Série dodecafônica O: as barras em vermelho indicam repetições. Santoro, *Mutationen VI*, para violino, quadro cronométrico 62-68. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

Há outras inserções de série no decorrer da obra. Nos quadros cronométricos 68-69 (Ex. 14), na parte da fita magnética, surge a mesma série na forma I^1 (1, 2, 7, 5, 9, 10, 4, 8, 6, 11, 0, 3)²³. Esta série é repetida três vezes por cada voz e em cânone (indicado pelas barras em vermelho). A dinâmica é *piano* e o ponto de contato indicado é *ponticello*. Ao final da série, três notas em *feixe estendido* formam o *cluster* Ré-Mi-Mi₂. Este *cluster* deve ser mantido em dinâmica estável até o fim do quadro cronométrico 72.

As seguintes indicações de gravação são notadas: “gravar em 19 ou 9,5 e reproduzir no dobro de velocidade” (*aufnehmen in 19 oder 9,5 spielen in doppelter Geschwindigkeit*), “se junto com o II violino, as 3 notas (Ré-Mi-

²³ Ao manipular a série original, na forma I^1 , Santoro aparentemente cometeu um equívoco, repetindo a nota Si (11) e omitindo Si₂ (10): (1, 2, 7, 5, 9, 11, 4, 8, 6, 11, 0, 3).

Mi₁) são tocadas a 8va mais alto” (*Wenn zusammen mit II. Geige, werden die 3 Töne (d-e-es) eine 8va höher gespielt*).

The image shows a musical score for a dodecaphonic series. It consists of two systems of staves. The top system has a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The bottom system has a bass clef and the same key signature. The score is divided into measures, with some measures containing a '2^a' marking. Red vertical lines and arrows indicate repetitions and specific instructions. Handwritten notes in German and Portuguese provide recording and performance details.

Handwritten notes in German: *aufnehmen in 19 oder 9,5 spielen in doppelter Geschwindigkeit*

Handwritten notes in Portuguese: *Gravar em 19 ou 9,5 e reproduzir no dobro da rotação*

Handwritten notes in Portuguese: *Quando tocar com o II. Viol. as notas re, mi e sib. encantar uma 8ª acima.*

Handwritten notes in German: *Wenn zusammen mit I. Geige, werden die 3 Töne (d-e-es) eine 8^{ve} höher gespielt*

Ex. 14 – Série dodecafônica I¹: as barras em vermelho indicam repetições. Santoro, *Mutationen VI*, para fita, quadro cronométrico 68-72. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

No exemplo 15, novamente, na parte da fita magnética, observamos a inserção de uma nova série (9, 3, 7, 4, 11, 0, 1, 5, 4, 2, 10). Esta série apresenta algumas digressões, como a repetição da nota Mi (4) e as omissões de Sol₁ (6) e Lá₁ (8). A série é apresentada em cânone e é repetida duas vezes e meio na primeira e na segunda voz, e uma vez e meio na terceira voz. Antes da apresentação da série, Santoro introduz as notas Dó#, Dó, Sol, Lá₁, Mi₁, Ré, Lá, Dó e Si que, aparentemente, não tem relação com nenhuma das séries anteriormente apresentadas. A instrução verbal indica “gravar em 1 min. 7 ½ ou 3 4/5 (19 ou 9,5) reproduzir com 17 ou 7 ½, (38 ou 19)” (*Aufnahmen zwischen 1 Min 7 ½ oder 3 4/5 (19 oder 9,5) Wiedergabe mit 15 oder 7 ½, (38 oder 19)*).

The image shows a musical score for a dodecaphonic series. It consists of three systems of staves. The top system has a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The middle system has a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The bottom system has a bass clef and a key signature of one sharp (F#). The score is divided into measures, with some measures containing a '2^a' marking. Red vertical lines and arrows indicate repetitions and specific instructions. Handwritten notes in German and Portuguese provide recording and performance details.

Handwritten notes in German: *Aufnahmen zwischen 1 Min 7 ½ oder 3 4/5 (19 oder 9,5) Wiedergabe mit 15 oder 7 ½, (38 oder 19)*

Handwritten notes in Portuguese: *Gravar em 19 ou 9,5 e reproduzir no dobro da rotação*

Ex. 15 – Série dodecafônica: as barras em vermelho indicam repetição. Santoro, *Mutationen VI*, para fita, quadro cronométrico 36-37. Fonte: Acervo Alessandro Santoro, 2019.

4. Conclusão

Em *Mutationen VI*, Santoro exhibe a ampla capacidade sonora do violino ao utilizar toda a sua extensão. O material melódico manifesta grande variação intervalar e, por vezes, um contorno melódico anguloso. O uso de duas séries dodecafônicas, com restrito nível de liberdade, inseridas em uma obra indeterminada é uma aplicação curiosa:

Porque cheguei à conclusão de usar o aleatório? Porque sempre me preocupei com o problema da interpretação [...]. Achava um absurdo, que certas coisas que eu mesmo escrevi, difíceis na execução, com o processo aleatório teria praticamente o mesmo resultado e sem tanta dificuldade técnica para fazer. Então é por isso que eu uso o aleatório – como um elemento de facilitar e que meu pensamento musical tenha melhor resultado na interpretação, na realização (LÍVERO de SOUZA, 2003, p. 91).

Acrescentam-se aos aspectos abordados o emprego de técnicas tradicionais do repertório violinístico combinado às técnicas mais recentes, como o uso percussivo dos dedos no tampo do instrumento. Também percebemos a determinação de diferentes pontos de contato do arco e articulações, como *spiccato*, *ricochet*, *col legno*, *pizzicatos*, harmônicos, *tremolos* e *glissandos*. No aspecto rítmico, a obra não mantém uma regularidade métrica, mas explora o campo da agógica.

O interesse no aproveitamento de efeitos sonoros como *glissandos*, *clusters*, quartos de tom e multifônicos, além da utilização de outros tantos princípios, até então, ausentes de sua obra, tais como aleatoriedade, indeterminismo, improvisação, notação proporcional, meio eletroacústico e etc, teriam como consequência direta, em um primeiro momento, a unificação da maioria destas novas possibilidades com os princípios formais recorrentes nas obras anteriores, como por exemplo, a ordenação serial. (MENDES, 2009, p. 169).

Na parte da fita, as seguintes manipulações são indicadas: gravação, superposição, mixagem e reprodução no dobro de rotação. Estas manipulações produzem ressonâncias e distorções que foram cuidadosamente empregadas para que um não-especialista em música eletroacústica pudesse realizar a tarefa²⁴. Logo, a obra demonstra “como é possível, com reduzido equipamento eletrônico (dois gravadores, microfones

²⁴ O trabalho de Guerra (2009) realiza uma releitura da obra *Mutationen III* para piano e fita magnética (1970), através dos atuais procedimentos de gravação, edição e processamento digital: “nosso problema é que esses equipamentos são difíceis de se encontrar nos dias de hoje e todas as descrições detalhadas na partitura precisam ser reinterpretadas para se obter os mesmos resultados utilizando-se as novas tecnologias” (GUERRA, 2009, p. 521).

e material para edição de fita), produzir uma música imaginativa e engenhosa” (MAUÉS apud MENDES, 2009, p. 207). Para Santoro, *Mutationen* formam uma série de obras cujo objetivo “é uma tentativa de ‘democratização’ da música eletrônica” (SANTORO apud MENDES, 2009, p. 207, t.n.)²⁵.

Diante desta multiplicidade de recursos, *Mutationen VI* evidencia o uso das estratégias de invariâncias por meio de uma “aleatoriedade controlada” ao empregar uma notação mista e uma variedade de instruções verbais. As ideias musicais se desenvolvem num contínuo, sustentando um discurso musical muito bem arquitetado.

Referências

CLAUDIOSANTORO.ART.BR. Disponível em: <claudiosantoro.art.br>. Acesso em: 10 nov. 2018. Catálogo geral de obras.

COELHO de SOUZA, Rodolfo. A recepção das teorias do dodecafonismo nos últimos Quartetos de cordas de Cláudio Santoro. *Revista Brasileira de Música*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 329-350, 2011.

COSTA, Valério Fiel da. Comentários sobre a possibilidade de autopoiese da obra musical e sobre o performer como seu componente sistêmico. *Debates*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 21, p. 155-178, 2018.

_____. *Da indeterminação à invariância: Considerações sobre a morfologia musical a partir de peças de caráter aberto*. Tese (Doutorado em Música) – Instituto de Artes, Unicamp, Campinas, 2009.

DOURADO, Henrique Autran. *O arco dos instrumentos de cordas*. SP: Edicon, 1998.

GOULD, Elaine. *Behind Bars: The definitive guide to music notation*. London: Faber Music, 2011.

GUERRA, Anselmo. *Mutationen III* de Claudio Santoro: uma releitura eletroacústica. In: CONGRESSO DA ANPPOM, 19., 2009, Curitiba. Anais do XIX Congresso da ANPPOM. *Anais...* Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2009. p. 521-525. Disponível em:

http://antigo.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2009/VI_MusicaeTecnologiaeSonologia.pdf. Acesso em: 10 nov. 2019.

LÍVERO de SOUZA, Iracele A. *Santoro: uma história em miniaturas*. Dissertação (Mestrado em Artes) – Instituto de Artes, Unicamp, Campinas, 2003.

MENDES, Sérgio Nogueira. *O percurso estilístico de Cláudio Santoro: roteiros divergentes e conjunção final*. Campinas. Tese (Doutorado em Música) – Instituto de Artes, Unicamp, Campinas, 2009.

PRITCHETT, James. *The music of John Cage*. New York: Cambridge University Press, 1993.

STONE, Kurt. *Music Notation in the 20th century: a practical guidebook*. New York: W.W. Norton, 1980.

²⁵ “MUTATIONEN is a series of works whose point of departure is an attempt at the ‘democratization’ of electronic music” (SANTORO apud MENDES, 2009, p. 207).

SANTORO, Claudio. *Mutationen VI*. Brasília: Ed. Savart, 1973. 1 partitura.
STRANGE, Patricia; STRANGE, Allen. *The Contemporary Violin: Extended Performance Techniques*. Los Angeles: University of California Press, 2001.
VENTURA, Fábio. Mutationen III de Cláudio Santoro: o pianista como co-autor. In: CONGRESSO DA ANPPOM, 17., 2007, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2007. p. 1-6. Disponível em: http://antigo.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2007/praticas_interpretativas/pratint_FVentura.pdf. Acesso em: 10 nov. 2019.

Ana Leticia Crozetta Zomer é doutoranda em Teoria e Análise Musical (2018) pela Universidade de São Paulo (USP), sob orientação da Prof. Dr. Adriana Lopes da Cunha Moreira; Mestre em Musicologia e Etnomusicologia (2017), sob orientação do Prof. Dr. Guilherme Antonio Sauerbronn de Barros; e Graduada em Música (2013), pela mesma instituição. Sua pesquisa tem por finalidade discutir o emprego de operações de acaso e indeterminação na música de compositores brasileiros, mais especificamente, em obras do repertório violinístico a partir de 1950. Atua nos seguintes temas: Análise musical; Músicas do século XX e XXI; Acaso e Indeterminação; Repertório violinístico. analeticiazomer@gmail.com

Adriana Lopes da Cunha Moreira é Professora Associada no Departamento de Música (CMU) da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da Universidade de São Paulo (USP, 2004-) e Professora Efetiva no Programa de Pós-Graduação em Música da ECA-USP (2010-). É coordenadora da Graduação do CMU (2017-19), coordenadora do Grupo de Pesquisa TRAMA: Teoria e Análise Musical, voltado à aplicação de conceitos teóricos emergentes para a prática analítica de obras musicais (ECA e CNPq, 2015-), e co-coordenadora dos Encontros Internacionais de Teoria e Análise Musical, EITAM (2009, 2011, 2013, 2017, 2019). Anteriormente, foi editora-chefe de publicações da ANPPOM (2011-15), que englobam a Revista OPUS (Qualis-CAPEs A1), série Pesquisa em Música no Brasil e coordenação científica dos congressos anuais.