

Per(cor)so (2013) para septeto de cordas e regente obbligato de Tadeu Taffarello: Ein Musikaliches Würfelspiel em tempo real

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

Tadeu Moraes Taffarello

Universidade Estadual de Londrina –tadeutaffarello@uel.br

Luciana Gastaldi Sardinha Souza

Universidade Estadual de Londrina –lucianagastaldi@uel.br

Resumo: Os *Musikaliche Würfelspiele* foram jogos musicais bastante comuns no século XVIII. A compreensão de suas regras, as quais envolviam tabelas de números e de música, o uso de dados para realização de sorteios, uma pré-organização harmônica e textural e um tempo diferido para a escrita e execução da partitura, possibilitou pensar a criação de uma nova peça musical que fizesse alusão a tais jogos, recriando alguns de seus procedimentos de maneira a possibilitar a realização em tempo real dos sorteios.

Palavras-chave: *Musikaliche Würfelspiele*. W. A. Mozart. Composição musical.

Per(cor)so (2013) for string septet and conductor obbligato by Tadeu Taffarello: Ein Musikaliches Würfelspiel in real time

Abstract: The *Musikaliche Würfelspiele* were musical games commonly in the eighteenth century. The understanding of the mechanisms of running, such as numbers and music tables, the use of dices for conducting raffles, the harmonic and textural pre-organization and deferred time for writing and executing the score, allowed to think the creation of a new musical piece that alludes to such games recreating some of their procedures so as to get in real time the raffles.

Keywords: *Musikaliche Würfelspiele*. W. A. Mozart. Musical Composition.

1. Os jogos musicais de dados no século XVIII

Os *Musikaliche Würfelspiele* ou, traduzindo do alemão, jogos de dados musicais, foram jogos bastante comuns no século XVIII. As suas formas de apresentação consistiam geralmente em uma capa com os nomes do compositor e do editor; o título da obra; instruções em forma de texto sobre como proceder o jogo e duas tabelas, uma chamada de Tabela de Númerosⁱ (Figura 1), contendo uma série de números aparentemente sem relações claras entre si dispostos em colunas e linhas ordenadas alfabética ou numericamente, e outra chamada de Tabela de Música (Figura 2), com uma sequência de compassos musicais enumerados em ordem crescente.

Os jogos musicais de dados funcionam, como o próprio nome diz, por meio de um sorteio realizado com dados e o cruzamento de informações entre as duas tabelas. A Figura 1, por exemplo, mostra em um única tabela a possibilidade de utilização de um ou dois dados. Percebe-se que a primeira linha, na parte de cima da tabela, contém uma numeração que vai de 1 a 6. Esses números referem-se às faces do dado e são as possibilidade de sorteio com a

utilização de um único dado. Já na segunda linha, a numeração vai de 2 a 12 e refere-se às possibilidades de sorteio com a utilização de dois dados. Nesse caso, o número utilizado seria igual à soma das faces dos dois dados. Já a primeira coluna, enumerada de 1 a 6, é a ordem sequencial dos compassos a serem tocados. Os demais números, resultantes do cruzamento das informações das colunas (sorteio dos dados) com as linhas (ordem dos compassos) são os compassos da Tabela de Música a serem utilizados. Por exemplo, na tabela apresentada (Fig. 1), se ao se iniciar um sorteio com a utilização de um único dado, este cair com a face para cima no número 2 e, por ser o início, este será o primeiro compasso da peça, utilizar-se-á o compasso 10 da Tabela de Música como compasso inicial. Se, ao se continuar o sorteio, para o segundo compasso o dado cair com o número 6 para cima, utilizar-se-á o compasso 30 da Tabela de Música. E assim por diante.

mit einem Würfel	1	2	3	4	5	6					
mit zwey Würfeln	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Wurf	70	10	42	62	44	72	114	123	131	138	144
2 = "	34	24	6	8	56	30	112	116	147	151	153
3 = "	68	50	60	36	40	4	126	137	143	118	146
4 = "	18	46	2	12	79	28	87	110	113	124	128
5 = "	32	14	52	16	48	22	89	91	101	141	150
6 = "	58	26	66	38	54	64	88	98	115	127	154

Figura 1: Tabela de Números para *Der allezeit fertige Polonoisen und Menuettencomponist*, de Johann Phillip Kirnberger. Composto em 1757, esse é um dos primeiros jogos de dados musicais que se tem notícia.

TABLE de MUSIQUE. 5.



The image shows a musical score titled 'TABLE de MUSIQUE.' with a page number '5.' in the top right corner. The score is written for two systems of staves (treble and bass clef). The first system contains measures 1 through 8, and the second system contains measures 9 through 16. The music is in a 3/8 time signature and features a mix of eighth and sixteenth notes, with some rests and dynamic markings.

Figura 2: Compassos iniciais da Tabela de Música para *Anleitung Walzer oder Schleifer mit zwei Würfeln zu componiren, so viele man will, ohne etwas von der Musik oder Composition zu verstehen*. Atribuído a Wolfgang Amadeus Mozartⁱⁱ, esse jogo musical de dados foi composto em 1787 e é catalogado como K.516f.

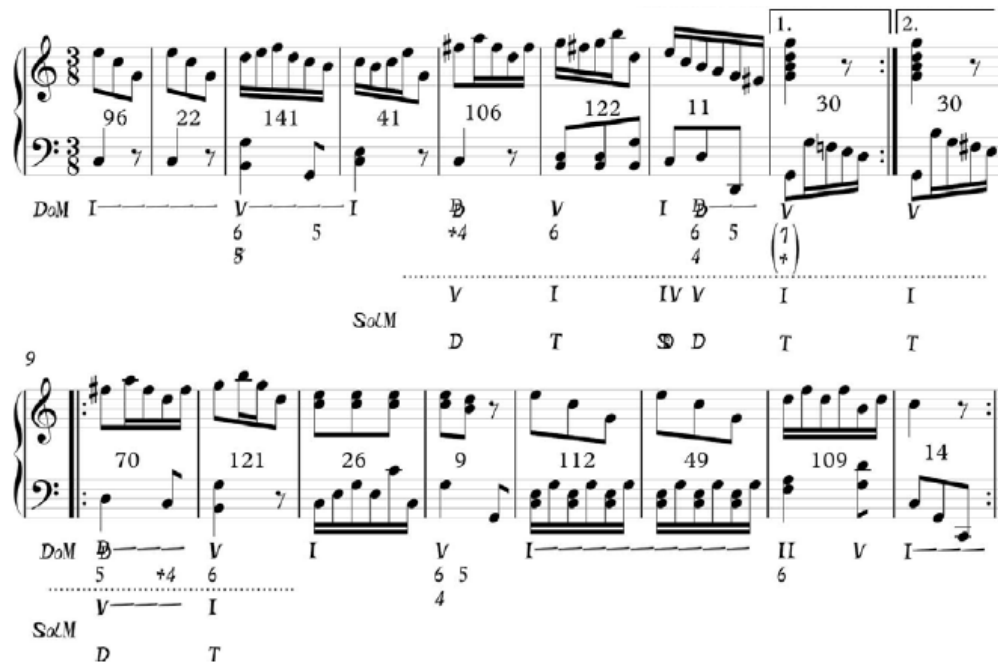
Os jogos de dados musicais, da maneira como funcionam, podem resultar em um número grande de composições diferentes com a utilização das mesmas duas tabelas. Por exemplo, a peça atribuída a W. A. Mozart, cuja Tabela de Música é demonstrada parcialmenteⁱⁱⁱ na Figura 2, utiliza dois dados para cada um de seus 16 compassos totais. Dessa maneira, seria possível compor com esse jogo 11^{16} ou 45.949.729.863.572.160 peças musicais.

É importante frisar ainda que o fato de a Tabela de Música estar aparentemente organizada de forma quase que aleatória, sem uma organização clara e aparente de seus elementos componentes, faz com que o processo de escrita de uma peça musical com o uso deste jogo de dados adquira uma aura de misticismo e magia. Se a Tabela de Música fosse executada sem a realização de sorteio algum, resultaria em uma peça musical estranha e fora de estilo em relação à música do século XVIII. Já a peça resultante do sorteio e cruzamento de informações entre as tabelas é uma peça coerente e dentro do estilo musical da época.

Apesar dessa aura mística do jogo de dados musical, na realidade o que faz com que, independentemente do sorteio realizado, haja uma coerência estilística, é uma organização harmônica e textural que antecede a própria criação das tabelas. Conforme demonstrado por Bohdan Syroyid (2012: p. 12), todas as possibilidades apresentadas na Tabela de Números para um mesmo compasso de K.516f. são estruturadas melódica e texturalmente sobre uma mesma harmonia, formando dessa maneira uma progressão harmônica pré-definida com uma textura motívica e de acompanhamento dentro do estilo desejado pelo compositor (Figura 3).

No século XVIII, os jogos de dados eram brinquedos musicais que tratavam a aleatoriedade na composição musical como meio para a obtenção de uma peça estilística, sobretudo danças tais como o Minueto, a Valsa, a *Polonaise* e o *Scheleifer*, dentre outras. Destinados sobretudo a músicos amadores, eles possibilitavam de maneira lúdica a escrita de peças diversas para entretenimento e diversão^{iv}. O uso da aleatoriedade nesses jogos, dessa maneira, pode hoje ser entendido como um meio em tempo diferido para a obtenção de uma nova peça.

Fazendo alusão à prática dos jogos de dados musicais existentes no século XVIII, a peça *Per(cor)so*, para septeto de cordas e regente *obbligato*, foi composta em 2013 e teve como ponto de partida a intenção de se criar um jogo de dados musical em tempo real, conforme será explicado na sequência.



Musical score for K.516f by W.A. Mozart, showing harmonic analysis. The score is in 3/8 time and consists of two systems. The first system has 8 measures with numbers 96, 22, 141, 41, 106, 122, 11, and 30. The second system has 8 measures with numbers 70, 121, 26, 9, 112, 49, 109, and 14. Roman numerals (DoM and SolM) and figured bass notation are provided below the notes.

Figura 3: Análise harmônica realizada por Syroyid (2012: p. 12) para uma das possibilidades de sorteio de K.516f. atribuído a W. A. Mozart. Conforme demonstrado pelo autor, todas as demais possibilidades de peças a serem criadas a partir dos sorteios resultarão exatamente na mesma análise harmônica.

2. Um jogo de dados musical em tempo real

Fernando Iazzetta, ao debater sobre a mediação eletrônica na música do século XX, descreve que, em meados da década de 1990,

o aumento do poder de processamento e capacidade de armazenagem de dados atingiu um patamar que possibilitava que computadores pessoais passassem a realizar, em tempo real e durante a própria performance, as operações que antes demandavam um longo tempo de trabalho dentro do estúdio. (IAZZETTA, 2009: p. 155)

Ou seja, na prática da música eletroacústica, mais especificamente a partir da década de 1990 no que é conhecido hoje como *live electronics*, a diferença de tempo entre a emissão de um som a partir de uma fonte sonora, a sua captação por meio de um microfone, o seu processamento em computador e a sua reemissão em caixas acústicas é infinitamente curto, imperceptível à percepção humana. Pela sua rapidez, o processo como um todo, dessa maneira, *enganaria* a nossa percepção e nos faria pensar que ocorreu em *tempo real*.

Como será tratado no texto, que corresponde a como se pensou o mesmo na composição da peça *Per(cor)so*, o termo tempo real não irá se referir especificamente a tais processos digitais de tratamento sonoro, e sim à característica descrita por Iazzetta que é o de realização de tais processos *durante* a própria performance^v. Ou seja, buscou-se na peça um mecanismo que possibilitasse a realização do sorteio de dados ao mesmo tempo em que a

peça é executada. Dessa maneira, é utilizada uma estratégia de uso dos dados diversa à dos jogos musicais do século XVIII, nos quais estaria implícito o uso de um tempo diferido, pois sem a montagem *a priori* da partitura, a mesma tornar-se-ia impossível de ser executada.

Para que as mudanças de compasso pudessem ocorrer em tempo real, a peça *Per(cor)so* é apresentada graficamente de forma a possibilitar a visualização em um mesmo *layout* de todas as possibilidades de execução sorteáveis. Assim sendo, foram criados 6 compassos diferentes, ordenados alfabeticamente de A a F, com seis possibilidades distintas para os cinco primeiros deles (A, B, C, D, E), ordenadas numericamente de 1 a 6, e duas possibilidades para o último (F), separados em Par ou Ímpar. A Figura 4, por exemplo, mostra que todos os 6 compassos sorteáveis para a letra A ficam visíveis ao regente. Do mesmo modo, aos instrumentistas foram disponibilizadas em suas partes cavadas todas as possibilidades de sorteio de cada uma das seis letras em uma mesma página, proporcionando uma mudança rápida de compassos ao mesmo tempo em que ocorrem os sorteios.

Para que o regente possa lançar mão de uma de suas funções primordiais, que é a de auxiliar na sincronia entre os instrumentistas, e tenha a possibilidade de realizar os jogos de dados e a disputa de par ou ímpar propriamente ditos, priorizou-se em cada um dos seis compassos a criação de texturas longas que não requeressem uma precisão de sincronismo. Para isso, utilizou-se fermatas de diferentes durações entre os instrumentos, indicação da não necessidade de um pulso igualitário entre os instrumentistas e quantidades diferentes de durações musicais entre os instrumentos em um mesmo compasso, por exemplo. Tais mecanismos composicionais foram pensados como mecanismos de defasagem entre as vozes resultando que o processo de dessincronia esteja implícito à escrita musical da peça.

Um ponto de contato entre a peça *Per(cor)so* e os jogos musicais de dados é que, assim como a harmonia e a textura criavam estilo e coerência nas peças do século XVIII, a nova peça composta baseia-se também na manutenção de uma harmonia e de uma textura nas diversas possibilidades de sorteio para um mesmo compasso. Para Cope, músicas que são determinadas na composição, mas indeterminadas apenas na performance “devem muito do seu desenvolvimento à ideia de ‘evento’” (COPE, 1993: p. 141), pois são compostas em termos de seções ou fragmentos individuais com certa mobilidade na ordem de surgimento, criando assim imprevisibilidade antes e durante a performance

Figura 4: Layout de duas páginas da peça *Per(cor)so* (2013) para septeto de cordas e regente *obligato*, de Tadeu Taffarello. A disposição das seis possibilidades de sorteio (enumerados de 1 a 6) para um mesmo compasso (no caso, a letra A) em uma mesma visualização possibilita a mudança em tempo real de compassos.

Em relação à harmonia, por exemplo, assim como ocorria nos jogos musicais de dados do século XVIII, em alguns dos compassos de *Per(cor)so*, tal como no compasso A demonstrado na Figura 4, a harmonia é sempre a mesma, independente da possibilidade sorteada. É o que se pode vislumbrar, por exemplo, na Figura 5, na qual as possibilidades A1 e A2 de sorteio mantêm uma mesma resultante harmônica, havendo uma mudança de colorido timbrístico entre elas. Se fossem aqui demonstradas, perceberíamos que A3, A4, A5 e A6 também manteriam essa mesma harmonia resultante.

Em relação à textura, ela é também mantida nas possibilidades distintas de sorteio para um mesmo compasso. No compasso D, por exemplo, há três figuras distintas que se complementam na construção da textura global. São elas: (i) arcadas *tutto l'arco* em dois dos sete instrumentos; (ii) pizzicatos Bartók em dois dos sete instrumentos; e (iii) arcadas em *ricochet* de cordas duplas em três dos sete instrumentos. Na possibilidade D4, por exemplo, as arcadas em *tutto l'arco* estão na viola e violoncello I; os pizzicatos Bartók no violino I e

violoncello II; e os *ricochets* nos violinos II, III e contrabaixo, conforme exemplificado na Figura 6.

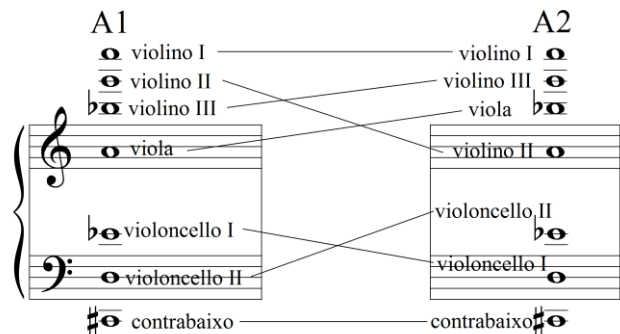


Figura 5: equivalência harmônica e troca de notas entre os instrumentos nas possibilidades de sorteio 1 e 2 do compasso A de *Per(cor)so* (2013) para septeto de cordas e regente *obligato*, de Tadeu Taffarello.



Figura 6: textura e distribuição instrumental de figuras distintas na possibilidade D4 de *Per(cor)so* (2013) para septeto de cordas e regente *obligato*, de Tadeu Taffarello.

Diferentemente ao compasso A no qual a mesma harmonia é mantida em todas as possibilidades de sorteio, no compasso D, a mudança entre os instrumentos se dá com uma manutenção de posição e encordoamento, mesmo que para isso haja uma mudança de alturas. Pode-se perceber, por exemplo, que os *ricochets* do contrabaixo aparecem em D4 sobre as cordas soltas I e II, resultando nas alturas Sol e Ré. Essa mesma parcela textural é transferida em D6 para o violino II com a manutenção das cordas I e II soltas, resultando em uma mudança de alturas, Mi e Lá (Fig. 7).



Figura 7: linha do violino II na possibilidade D6 de *Per(cor)so* (2013) para septeto de cordas e regente *obligato*, de Tadeu Taffarello. Em comparação à linha do contrabaixo apresentada na Figura 6, há uma manutenção da posição e cordas – cordas I e II soltas -, gerando uma modificação de alturas.

Um último exemplo a ser demonstrado é o que ocorre no compasso F de *Per(cor)so*. No estudo do K.516f. atribuído a Mozart, Syroyid (2012: p. 9-10) demonstra por meio de uma Tabela de Resultados que, para os compassos de terminação das duas sessões da peça, há um número reduzido de possibilidades sonoras distintas. Isso porque para as onze possibilidades existentes na Tabela de Números, todos os compassos correspondentes na Tabela de Música para o compasso H da primeira sessão têm um resultado sonoro idêntico. Algo parecido ocorre no compasso H da segunda sessão, compasso esse que encerra a peça e para o qual há apenas duas possibilidades sonoras distintas.^{vi}



Figura 8: possibilidade F Par de *Per(cor)so* (2013) para septeto de cordas e regente *obligato*, de Tadeu Taffarello. Essa possibilidade é tocada caso a disputa de par ou ímpar travada entre o regente e algum dos músicos ou alguém da plateia resulte um número par.

Esse fato foi determinante que para o compasso F de *Per(cor)so*, compasso de terminação da peça, fossem escritas apenas duas possibilidades de sorteio. Como o dado utilizado possui seis faces, a solução para um sorteio em tempo real foi a designação de uma

disputa de par ou ímpar entre o regente e algum dos músicos ou alguém da plateia para que se decida qual das duas possibilidades será tocada, F Par (Fig. 8) ou F Ímpar.

Conclusão

Os *Musikalische Würfelspiele* foram jogos musicais do século XVIII que prescreviam o uso de dados como um meio lúdico de criação de peças estilísticas. Apesar de manter uma áurea de misticismo e magia, as composições resultantes de tais jogos mantinham a sua coêrência e coesão por um planejamento harmônico e textural *a priori*. O uso de dados em tais jogos é uma abertura ao acaso e à aleatoriedade trabalhadas no que hoje pode ser entendido como tempo diferido, sendo sempre imprescindível a montagem da partitura como etapa anterior à execução da mesma.

A peça *Per(cor)so* (2013) para septeto de cordas e regente *obbligato* cria uma série de estratégias composicionais que visam a criação de um jogo musical de dados em tempo real. Dentre tais estratégias estão: a não necessidade de sincronia entre os instrumentistas; o uso de um total distinto de figuras de duração musicais para instrumentos diferentes dentro de uma mesma possibilidade de execução; o uso de pulso individualizado dentre os instrumentistas; o uso de fermatas de durações diversos entre os instrumentos; e a não precisão do total de repetições que cada possibilidade terá. O regente perde, dessa maneira, uma de suas funções primeiras, que é a de coordenar a sincronia entre os instrumentistas, e fica livre para realizar os jogos de dados e a disputa de par ou ímpar requeridos na partitura.

Da mesma forma em que nos jogos musicais de dados do século XVIII havia uma coerência harmônica dentre as várias possibilidades de sorteio e textural entre os compassos, em *Per(cor)so* pode ser que ou a harmonia (como demonstrado no compasso A) ou o posicionamento dos dedos nas cordas (como demonstrado no compasso D) exerça essa função. Já em relação à textura, como cada compasso tem uma duração imprecisa e longa, optou-se por haver um contraste textural entre os diversos compassos, o que resultou em um procedimento distinto ao utilizado no século XVIII, no qual havia um único tipo textural que atravessava toda a música.

Desse modo, conclui-se que, com a utilização de tais estratégias, foi possível a criação de uma peça que aludisse à prática musical dos *Musikalische Würfelspiele*, reinventado-a em algumas de suas regras para que a realização do jogo de dados pudesse ocorrer em uma situação de palco, no momento exato da execução da obra; ou seja, em tempo real.

Referências:

COPE, David. *New Directions in Music*. 6 ed. Santa Cruz: University of California, 1993.

IAZZETTA, Fernando. *Música e mediação tecnológica*. Coleção Signos/Música, n.11. São Paulo: Perspectiva/CNPq/Fapesp, 2009.

SYROYID, Bohdan. *El sigilo aleatorio en Mozart: Sobre el uso sorprendente de técnicas aleatorias en la música del clasicismo, y su investigación técnica*. Centrada en la K.516f. de Mozart (“Instrucciones para componer un vals por medio de dados”); posiblemente la más famosa de dicha tipología. Málaga: Conservatorio Superior de Música, 2012. Disponível em: <http://ommalaga.com/Gabiralia/GabiCSMM/ANA/El_sigilo_aleatorio_en_Mozart.pdf>. Acesso em: 11 fev 2014.

TERRA, Vera. *Acaso e aleatório na música: um estudo da indeterminação nas poéticas de Cage e Boulez*. São Paulo: Educ/Fapesp, 2000.

Notas

i

Algumas vezes, a Tabela de Números é apresentada em duas ou mais partes, cada uma referindo-se a uma sessão da nova peça a ser criada.

ii A questão da autoria dessa peça a W. A. Mozart não foi ainda totalmente esclarecida. O K516f. foi composto em 1787, já no período maduro do compositor e mesmo ano de composição da ópera Don Giovanni, da Pequena Serenata Noturna e da Sinfonia 39 dentre outras. Segundo Syroyid (2012: p. 5-6), Mozart desde os 5 anos de idade já realizava composições mais refinadas harmônica e melodicamente. Outros dois fatores que pesam contra a autenticidade da autoria são: (i) este jogo de dados é encontrado exclusivamente na edição de Simrock, fato incomum para um compositor tão conhecido como Mozart; e (ii) a Tabela de Números apresentada é exatamente a mesma da da peça *Gioco Filarmonico* (1798), atribuída a J. Haydn. Como não era incomum editores colocarem nomes de compositores famosos em suas edições com a finalidade de venderem mais, é possível que as duas peças, tanto a de Mozart quanto a de Haydn, não tenham sido escritas pelos autores nomeados na capa e sim por uma outra pessoa, a pedido da casa editorial responsável. Entretanto, por outro lado, é também possível que Mozart tenha sido o autor do jogo de dados musical em questão, pois o compositor gostava de jogos de azar, sobretudo o bilhar, e pode ter ocorrido de jogos musicais terem chegado às suas mãos, pois eram populares à época. Dessa maneira, Mozart simplesmente decidira fazer um também.

iii A Tabela de Música desse jogo de dados musical tem, em sua versão integral, 176 compassos. Esse número é a quantidade total de compassos possíveis de serem sorteados a partir do cruzamento das duas Tabelas de Números existentes (uma para cada sessão desta peça que tem a forma binária simples) com o uso de dois dados. Ou seja, para cada sessão de 8 compassos (total de 16), há 11 somas possíveis para o resultado do sorteio de dois dados. O número 176 é resultado portanto da multiplicação de 16 por 11 (16 x 11=176).

iv Talvez a grande diferença que exista entre o uso do acaso e da aleatoriedade nas músicas dos séculos XVIII e XX-XXI seja justamente este, pois enquanto no século XVIII tais procedimentos eram utilizados como um meio de diversão, magia e misticismo, sendo sempre necessária a realização final de uma partitura para a execução da peça, nos séculos XX e XXI os termos se referem a “produções artísticas que empregam procedimentos indeterminados nos diferentes níveis da obra musical, desde os materiais até à forma e à interpretação” (TERRA, 2000, p. 17), com especial destaque para a obra de Pierre Boulez e John Cage.

v Trata-se, portanto, de uma apropriação do termo “tempo real” em relação ao sentido original para o qual fora designado, o ambiente da *live electronics*.

vi O fato de os dois compassos de terminação das sessões terem um número menor de possibilidades sonoras distintas diminui as possibilidades totais de geração de peças sonoramente diferentes para $11^{14} \times 1 \times 2$ ou 759.499.667.166.482.