

## Processo de composição de *Music of Changes*

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Abstract.** *In the present work we describe some aspects of the composition process of the piece Music of Changes, by John Cage, based on studies conducted by researchers about his drafts. The piece for solo piano, dedicated to David Tudor consists of four books and has aleatory character. Composed in 1951, during a period of constant experimentation, we observe in Music of Changes the search for new forms of composition and notation. For this work, Cage created and improved his methods of the use of tables and draws in the I Ching, making the composition process complex and detailed. The material to be used in the draws was carefully composed, but the final result depended on automatic procedures, with the composer giving up control of the final result. His working in random processes, has allowed for materials to assert their dominance in the composition. His method, complex and sophisticated, aims to release the sound and listening, seeking to hear the sounds without reduce them to an abstract structure.*

**Keywords:** *John Cage, Music of Changes, Chance Music, I Ching*

**Resumo.** *Este artigo pretende descrever alguns aspectos do processo de composição da peça Music of Changes, de John Cage, baseado em estudos realizados por pesquisadores sobre seus rascunhos. A peça para piano solo, dedicada a David Tudor é constituída de quatro cadernos e possui caráter aleatório. Composta em 1951, durante um período de constantes experimentações, observamos em Music of Changes a busca por novas formas de composição e notação. Para essa obra, Cage criou e aprimorou seus métodos de utilização de tabelas e sorteios no I Ching, tornando o processo de composição complexo e detalhado. O material a ser utilizado nos sorteios foi cuidadosamente composto, mas a resultante final dependia de procedimentos automáticos, com o compositor abrindo mão do controle do resultado final. Ao trabalhar com processos aleatórios, permitiu que os materiais pudessem afirmar seu domínio na composição. Seu método, complexo e sofisticado tem como meta a liberação do som e da escuta, buscar ouvir os sons sem reduzi-los a uma estrutura abstrata.*

**Palavras-chave:** *John Cage, Music of Changes, Música aleatória, I Ching*

## 1. *Music of Changes*

Esse trabalho pretende descrever alguns aspectos do processo de composição da peça *Music of Changes*, de John Cage, tomando como referência estudos de Pritchett (1999) e Tugny (1996).

O final da década de 1940 pode ser visto como período de busca para Cage, uma fase de experimentação e tentativa de encontrar uma nova forma de compor. Neste período, é clara a preocupação do compositor encontrar resultados musicais que extrapolassem a forma tradicional de compor, onde o compositor simplesmente põe suas ideias no papel. Cage, através de sorteios e tabelas, cria obras aleatórias, onde o material composto exerce seu papel de forma independente da vontade do compositor e o resultado final é uma música inédita, surpreendente ao próprio criador. *Music of Changes* é uma das obras significativas desse período por ser o resultado de diversas experimentações com diferentes métodos composicionais. Após explorar em obras anteriores seus novos métodos de composição, observamos em *Music of Changes* uma forma aprimorada, detalhada e aprofundada de composição de caráter aleatório<sup>1</sup>.

*Music of Changes* (1951), para piano solo, surge da parceria entre Cage e o pianista David Tudor. Eles se conheceram em 1950, através do compositor Morton Feldman e a partir daí mantiveram uma intensa relação. Cage compôs várias de suas obras para Tudor e constantemente vemos em seus textos declarações sobre Tudor, de como seu virtuosismo e envolvimento com as peças o impressionava e estimulava a compor para o pianista. Segundo Pritchett (1999, 78) foram as habilidades únicas de Tudor que tornaram *Music of Changes* possíveis para Cage; sem eles, esse trabalho teria sido um mero exercício de composição. Essa obra é uma colaboração entre Cage e Tudor, que já estudava cada parte nova da partitura assim que era concluída. Segundo Cage (apud Pritchett: 1999, p.78) "Naquela época, ele era a *Music of Changes*".

## 2. Partitura e Notação

Para a obra, que é composta por 4 cadernos, John Cage desenvolveu uma notação proporcional a fim de tornar mais simples a representação dos valores rítmicos das quíalteras. Nas notas explicativas da partitura, Cage define a escala métrica de valores da seguinte maneira: a semínima corresponde a um espaço de 2,5 cm, a mínima corresponde a um espaço de 5 cm, a semibreve a 10 cm, a colcheia não é dividida como  $\frac{1}{4}$  da semínima mas como  $\frac{1}{5}$  e se corresponde a 0,5 cm.

Tugny em sua análise da peça, aponta um problema na partitura de *Music of Changes*. Na edição Peters, o formato original dos manuscritos e a escala das durações apresentada por Cage não são respeitadas. Segundo Tugny, nos manuscritos originais da peça pode-se perceber através de várias marcas de borracha a importância que o espaçamento meticuloso da notação era importante para Cage.

## 3. Sistema de tabelas

Após o término do *Concerto for Prepared Piano*, onde utilizou pela primeira vez tabelas e sorteio como técnica de composição, Cage percebeu que esses procedimentos com materiais organizados em tabelas e ordenados por operações de acaso poderiam

possibilitar ainda maior flexibilidade e variedade do que havia sido alcançado no resultado final do concerto. Começa então, a trabalhar num sistema mais extenso e consistente, usado pela primeira vez em *Music of Changes* e, em seguida, em outros trabalhos entre os anos de 1951 e 1952.

A primeira modificação no sistema de tabelas foi que, enquanto as tabelas de concerto possuíam 14x16 casas, todas as novas tabelas possuíam 64 células (tabelas de 8x8 casas), facilmente relacionáveis aos 64 hexagramas do *I Ching*<sup>1</sup> que era a forma de sorteio utilizada. Para selecionar um elemento de uma tabela, Cage lançava moedas obtendo um hexagrama, encontrava o número do hexagrama no *I Ching* e buscava a casa correspondente ao número sorteado na tabela.

Outra mudança, talvez a mais significativa, foi a utilização de mais tabelas. Ao contrário das peças anteriores onde Cage usava somente tabelas de sonoridade, em *Music of Changes* foram utilizadas tabelas de sonoridade, duração e dinâmica, que combinadas entre si geraram cada evento da peça. Para cada um desses elementos, Cage compôs 8 tabelas. Essa última adaptação permitiu mais combinações e maior diversidade para os eventos, aumentando assim o caráter aleatório a peça.

Para evitar que os mesmos elementos fossem usados, aparecendo varias vezes durante a peça, Cage criou uma técnica para variar o conteúdo das tabelas. Cada tabela alternava em estado de mobilidade e imobilidade e essa alternância era controlada também pelo *I Ching*. Quando a tabela estava imóvel, seu conteúdo não mudava. Quando estava móvel, cada som, duração e dinâmica, uma vez utilizados na peça, eram substituídos por um novo. Esse sistema garantiu maior variedade de sons, durações e dinâmicas, sendo que a todo momento eram acrescentados novos elementos à peça.

Na tabela de sonoridades as casas com números ímpares continham sons e as casas com números pares silêncio. As 64 casas eram divididas igualmente em 32 casas de silêncio e 32 de sons. Essa igualdade na divisão demonstra a tentativa de Cage atribuir ao silêncio a mesma importância dos sons na hierarquia para a composição. Segundo Prichett (1999, 79), o resultado dessa divisão, assim como no terceiro movimento do *Concerto for Prepared Piano*, é a equivalência e uma permutabilidade entre o som e o silêncio, produzindo espaço e isolamento dos eventos.

As 32 casas ímpares das tabelas continham figuras sonoras classificadas em três categorias: nota isolada, acorde ou “constelação” (gestos mais complexos, com mais notas, trinados, etc.). Nas figuras estão fixados os registros, as alturas, as relações aproximadas das durações, os modos de ataque, assim como os gestos no tampo do piano e os pedais. Na figura 1, as 32 casas ímpares de uma das tabelas de sonoridade.

A tabela de durações, diferentemente da de sonoridades, tinha 64 casas preenchidas com durações a ser combinadas com a figura sonora ou o silêncio sorteado na tabela de sonoridade. Cage descreve as durações como sendo "segmentadas". Ao invés de serem apenas valores métricos simples (como semínimas ou colcheias), as durações utilizadas em *Music of Changes* e obras semelhantes eram o resultado da adição de várias durações simples diferentes.

---

<sup>1</sup>Clássico texto chinês, o *I Ching* pode ser compreendido e estudado tanto como um oráculo quanto como um livro de sabedoria. É composto por 64 capítulos e cada capítulo aborda um hexagrama, contendo o seu símbolo, seu nome e comentários.



Figura 1 – tabela de sonoridades (Pritchett 1999)

Além disso, Pritchett (1999, 210) aponta que Cage permitiu-se uma razoável flexibilidade no manuseio de ritmos. Toda ou parte da casa sorteada na tabela de duração poderia ser usada, e os componentes rítmicos individuais poderiam ser subdivididos. A escolha final do ritmo dependeu em grande parte do contexto: em partes muito densas da peça, as durações tendiam a se tornar mais fragmentadas. A figura 2 mostra um trecho de uma das tabelas de duração.

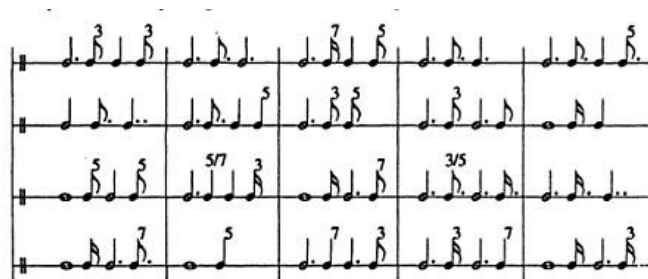


Figura 2 – trecho tabela de durações (Pritchett 1999)

A tabela de dinâmicas foi operada de uma maneira ligeiramente diferente das tabelas de sonoridade e duração. Apresentava 16 casas com dinâmicas, localizadas a cada 4 casas da tabela e as 48 casas restantes estavam em branco. Se sorteada a casa em branco, a dinâmica do evento continuava a mesma do evento anterior.

As dinâmicas estavam escritas em notação tradicional e variavam de *pppp* ao *ffff*. As casas continham tanto dinâmicas isoladas quando combinações de duas dinâmicas, como por exemplo, *mf* > *p*, utilizadas como *crescendo* ou *diminuendo*. Em algumas casas as dinâmicas estavam grifadas com uma linha pontilhada, o que indicava o uso do pedal *una corda*.

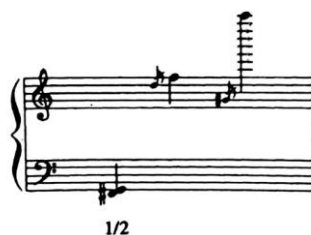
### 3.1. Sorteio das casas e criação dos eventos

Cada evento da peça foi criado através da consulta de três tabelas. Usando as moedas do *I Ching*, o primeiro número do hexagrama sorteado era utilizado para selecionar uma das 64 casas na tabela de durações. O segundo número do hexagrama era usado na tabela de durações. Se fosse par, a casa indicava silêncio e a duração selecionada anteriormente era preenchida com pausas. Se o número sorteado fosse ímpar, a sonoridade da casa selecionada era relacionada com a duração sorteada e, nesse caso, um terceiro hexagrama era sorteado para indicar a dinâmica a ser utilizada nesse evento.



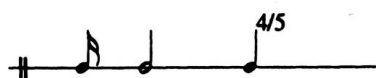
**Figura 3 – exemplo resultante da combinação das tabelas de sonoridade e de duração (Pritchett 1999)**

Na figura 3 podemos observar o evento resultante da combinação das tabelas de sonoridade e de duração. Pritchett aponta, nesse exemplo, como o uso das diversas tabelas aumenta a possibilidade de resultados imprevisíveis. Na casa sorteada na tabela de sonoridade (figura 4), a nota grave é seguida de notas de registro extremamente contrastante, agudíssimo, com *apoggiaturas*. Podemos entender esses gestos agudos como respostas contrastantes ao gesto grave. O uso do pedal é mais uma evidência dessa ênfase dada ao gesto grave. No entanto, quando a casa da tabela de durações (figura 5) é sorteada, ocorre algo inesperado. As notas do baixo se tornam muito mais curtas e segundo gesto passa a ser o principal, por ser o mais longo do evento.



**Figura 4 - casa sorteada na tabela de sonoridade (Pritchett 1999)**

A interferência aleatória da duração transformou a ideia musical de Cage em algo bem diferente do que sugeria originalmente. Cage encontrou nas operações de acaso a função de alterar suas ideias musicais, produzindo um novo e espontâneo mundo de sons.



**Figura 5 - casa sorteada na tabela de durações (Pritchett 1999)**

#### 4. Estrutura formal

Segundo Tugny, os quatro últimos compassos do último caderno de *Music of Changes* funcionam como uma coda, resumindo os aspectos formais presentes em toda a obra. Através de mudanças de andamento e de compassos, observamos 6 articulações nesses quatro últimos compassos. Tomando a colcheia como medida, podemos observar que essas articulações se correspondem à seguinte série de proporções: 3 - 5 - 6 3/4 - 6 3/4 - 5 - 3 1/8. Essas mesmas proporções estão presentes desde o início da obra, definindo tanto aspectos mais gerais – como o número de seções contidas em cada caderno – quanto aspectos mais específicos – como o número de compassos articulados por mudanças de andamento, pontos de mudança de densidade e articulações de frases dentro das seções. Esta proporção também é usada na delimitação de cada seção, uma vez que as seções são séries de compassos que completem o seguinte ciclo de durações (3) + (5) + (6 3/4) + (6 3/4) + (5) + (3 1/8).

As seções são distribuídas da seguinte maneira nos cadernos: primeiro caderno contém 3 seções, o segundo caderno contém 5 + 6 3/4, o terceiro 6 3/4 e o quarto caderno: 5 + 3 1/8

#### 5. Sobreposição de camadas

Além das tabelas descritas anteriormente, Cage utilizou também tabelas para o sorteio das mudanças de andamento que ocorrem durante a peça e tabelas de densidade. Essa última possui casas numeradas (de 1 a 8) que definem quantas camadas (formadas pelas frases já definidas nos sorteios nas tabelas de sonoridade, duração e dinâmica) serão sobrepostas, criando texturas mais ou menos densas. Esse procedimento tem como consequência uma escrita em camadas independentes, sendo cada uma das camadas a representação do encadeamento das sonoridades que pertence a uma das tabelas. A cada nova frase (que possuía a seguinte relação de durações :3 - 5 - 6 3/4 - 6 3/4 - 5 - 3 1/8), ele se referia à tabela numérica para estabelecer o número de camadas e andamentos que seriam utilizados.

Segundo Pritchett, ao contrário de obras anteriores, basicamente monofônicas, em *Music of Changes* Cage explora de maneira diferente a textura, pois desenvolve polifonia ao sobrepor camadas. A figura 6 mostra a resultante final dos compassos 1 e 2 com as camadas que os constituem.

A peça tem como principal característica variações na densidade, e essas tem papel fundamental na percepção da música. Em momentos de baixa densidade há predominância de silêncio, criando buracos na textura, tornando perceptível o contorno de cada evento e a sonoridade do gesto por toda sua duração, sem interferências de outros gestos. Já em momentos de alta densidade, vários eventos ocorrem ao mesmo tempo e se misturam. Com isso, os gestos sobrepostos perdem sua característica individual formando assim uma textura saturada.

#### 6. Conclusão

Para Pritchett, a composição dos materiais – as tabelas de sonoridade, duração e dinâmicas – é o que mais determina o sentido da obra e que o que lhe dá uma voz única

e inconfundível. Essa originalidade deve-se também ao fato do acaso ter sido utilizado de forma complexa, agindo sobre um material cuidadosamente composto.

The image displays two systems of musical notation for John Cage's *Music of Changes*. Each system contains six staves, numbered 1 through 6. The notation is highly complex, featuring various musical symbols, notes, and rests. Dynamic markings such as *pp*, *sf*, and *ppp* are visible. The score is divided into two systems, each containing measures 1 and 2. The notation is complex, reflecting the aleatory nature of the piece.

Figura 6 – compassos 1 e 2 (Pritchett 1999)

Para Cage, o processo de composição de *Music of Changes* implicou em criar o material que seria utilizado nos sorteios, fazer suas escolhas e julgamentos da matéria prima da obra, mas a resultante final não estava em suas mãos. Ao sortear todos os parâmetros musicais dessa peça, permitiu que elementos que determinassem a forma da peça e a articulação das seções ocorressem ao acaso, utilizando um mecanismo pelo qual os materiais pudessem afirmar seu domínio na composição. Esse é um dos aspectos que acompanharão seu percurso de compositor: afirmar a primazia do sensorial. Seu método, complexo e sofisticado tem como meta a liberação do som e da escuta, buscar ouvir os sons sem reduzi-los a uma estrutura abstrata.

## Referências

- Pritchett, James. 1993. *The Music of John Cage*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tugny, Rosângela Pereira. 1996. *Le piano et les dés: Étude sur Music of Changes, Constellation-Miroir et Klavierstück XI*. Tese de doutorado, Université de Tours, Federal da Bahia, Salvador, Bahia.