

Complexidade e metapadrões: composição com improvisação

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

Daniel Puig

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Colégio de Aplicação da UFRJ

UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Programa de Pós-Graduação em Música

Doutorando em Linguagem e Estruturação Musical

Resumo: Utilizo uma de minhas partituras (*U-Bahn 2*, para órgão e orquestra), como exemplo, para definir o contexto das ideias do texto. Seguindo com uma breve análise da partitura de *Wu-Li*, de Hans-Joachim Koellreutter, procuro entender aspectos de sua *composição planimétrica*, ligando-os ao conceito de *emergência* e suas conseqüências para o entendimento de formas abertas e sua identidade. Finalmente, analiso conseqüências das ideias de Gregory Bateson acerca do processo mental e destaco o conceito de *metapadrão*, como ferramenta para a composição com improvisação.

Palavras-chave: Koellreutter. Bateson. Formas abertas. Emergência. Metapadrão.

Complexity and metapatterns: composition with improvisation

Abstract: To bring the ideas developed in the text into context, one of my scores (*U-Bahn 2*, for organ and orchestra) is given as an example. After that, in a brief analysis of the score of *Wu-Li*, by Hans-Joachim Koellreutter, I try to understand aspects of his *planimetric composition*, linking them to the concept of *emergence* and its consequences regarding open forms and their identity. Finally, I analyze consequences of Gregory Bateson's ideas about mental process and point out the concept of *metapattern*, as a tool for composition with improvisation.

Keywords: Koellreutter. Bateson. Open forms. Emergence. Metapattern.

1. Introdução

Com o objetivo de poder construir contexto para as ideias apresentadas neste texto, faz-se necessário começar por exemplificar com uma de minhas partituras. Todo o trabalho de pesquisa com a qual estou buscando meu doutoramento está atrelado àquilo que já venho fazendo em minha música e não o contrário. Não se trata de justificar minhas escolhas estéticas, mas, sim, de aprofundá-las, procurando vislumbrar novas possibilidades para uma música que se interessa por formas abertas e partituras que se utilizam de uma notação diferente da tradicional.

*U-Bahn 2*ⁱ é uma peça para órgão e orquestra, e foi composta para dialogar com uma montagem do oratório *Le Martyre de Saint Sébastien*, de Claude Debussy.ⁱⁱ A montagem teve lugar na Gedächtniskirche,ⁱⁱⁱ em Berlin, Alemanha, sob a qual passam as linhas 2 e 9 do metrô (*U-Bahn*) da cidade, em intervalos de 2 minutos e por apenas 20 e poucos segundos. O som resultante, muito grave, pode ser ouvido e sentido como vibração física no corpo da

igreja. A partir da análise espectral e morfologia de uma gravação obtida com um gravador portátil (Olympus LS-5) encostado a uma das colunas ocas de metal, destaquei os movimentos internos desse som e procurei vê-los como um sistema complexo. Identifiquei as frequências fundamentais (órgão) e seus harmônicos comuns, que constituem o material de alturas (Figs. 1, 2 e 3). Procurei explicitar minha escuta desse som como sistema, no gesto sonoro e corporal dos músicos, em seus ritmos, e na convivência de diferentes percepções de tempo que dependem da maneira como os músicos interpretam sua folha. Além disso, essa estratégia possibilita que a forma musical seja esticada ou comprimida no tempo, sem perder sua identidade: o perfil interno das vozes e suas interações se mantêm e novas interações emergem, próprias do esgarçar do tecido rítmico. O regente tem liberdade de escolha quanto: à duração da forma (que pode variar de vinte segundos a dois minutos); ao número de repetições da peça em um mesmo concerto; à instrumentação; e à proporção temporal entre as entradas (que deve permanecer a mesma para repetições da peça em um mesmo concerto).

Fig.1 - Pág. 5 da partitura de *U-Bahn 2*, Daniel Puig, 2012 (CC BY-NC-SA 3.0).

U-Bahn 2

daniel puig (2012)

any instrument

play all notes in any octave of the high register of your instrument

each square represents one time unit given by the conductor

play the notes in the rhythms above them, subdividing the time unit

you can start playing at any square placed on the borders

move on, horizontally, vertically or diagonally in any direction, without repeating a square, until you reach another border then restart

follow strictly the intensity levels

if you need to make a pause, do it for a whole time unit, but not more

stop playing with a sign of the conductor



these squares don't exist, they are not to be played in any way, nor to be understood as silence

organ

leave the dashed lines and the *ff* out of the next instructions — the instructions about them are on the other side of the diagram

interpret the lines on the diagram as relative durations between notes: the longer the line, the longer the duration

the shortest duration should never exceed 1 second

at first play all notes as one chord (no *ff*) in the lowest octave possible

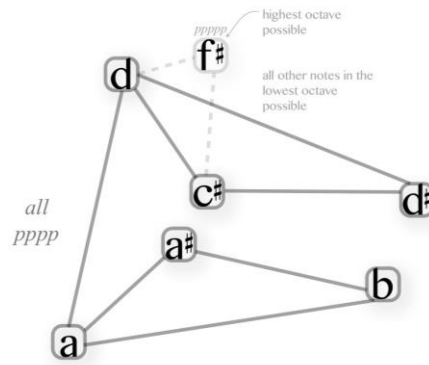
then start changing between notes following the durations and never leave less than two notes sounding

you will move between the notes following one or more voices

the better you get to know the score and the movements it requires, the easier it will be to play polyphonic structures following different voices

the suggestion for these notes is to use at least, as registers:

- Blockflöte Subbaß
- + Oboe + Baßesquialtera
- + Mixtur + Mixtur



stop playing with a sign of the conductor

the dashed lines (lighter) represent no duration

they link d and c# to the extremely high *ff*

the *ff* has to be played with a duration ranging from *staccato* to **2 seconds**

you can choose that duration freely

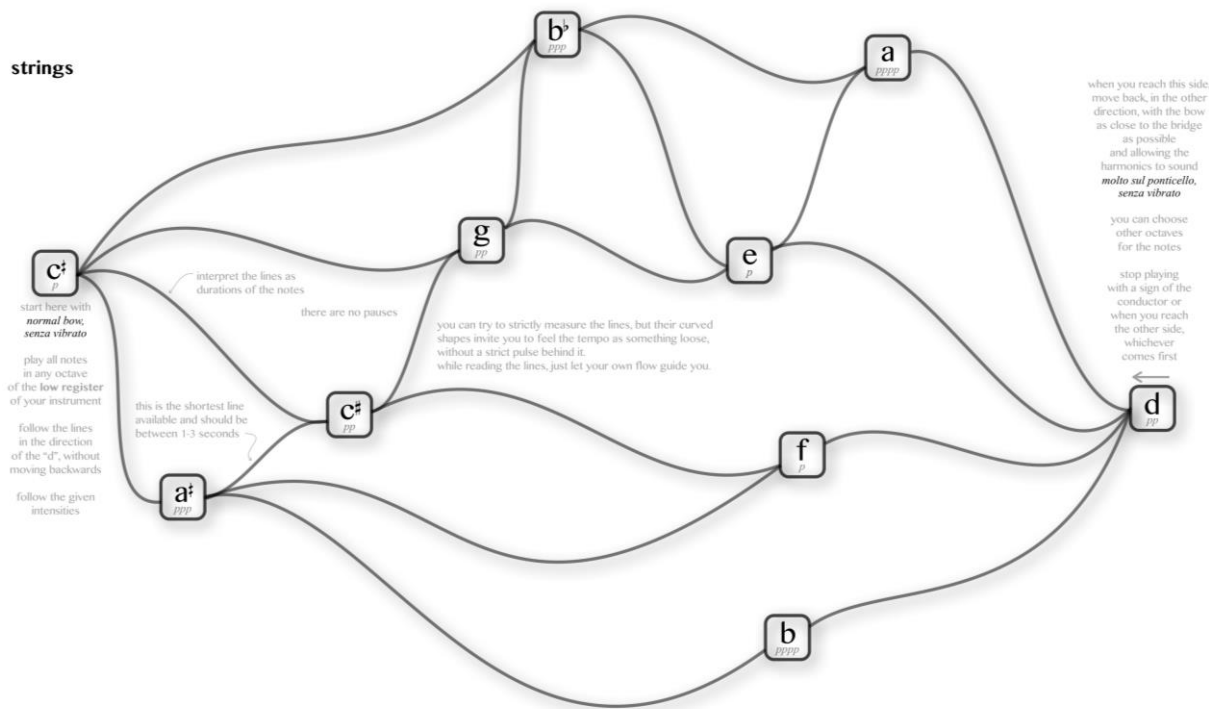
don't play the *ff* until you have moved over d or c# at least five times

the suggestion for that *ff* is to use only the Blockflöte register

Fig.2 - Pág. 3, da partitura de *U-Bahn 2*, Daniel Puig, 2012 (CC BY-NC-SA 3.0).

Fig.3 - Pág. 4 da partitura de *U-Bahn 2*, Daniel Puig, 2012 (CC BY-NC-SA 3.0).

strings



start here with *normal bow, senza vibrato*
play all notes in any octave of the low register of your instrument
follow the lines in the direction of the "d", without moving backwards
follow the given intensities

interpret the lines as durations of the notes
there are no pauses
this is the shortest line available and should be between 1-3 seconds

you can try to strictly measure the lines, but their curved shapes invite you to feel the tempo as something loose, without a strict pulse behind it, while reading the lines, just let your own flow guide you.

when you reach this side, move back, in the other direction, with the bow as close to the bridge as possible and allowing the harmonics to sound *molto sul ponticello, senza vibrato*

you can choose other octaves for the notes

stop playing with a sign of the conductor or when you reach the other side, whichever comes first

O aspecto metafórico de permanente destruição dessa igreja, tanto do ponto de vista físico — nos imensos vitrais feitos de cacos dos escombros da guerra, no seu aspecto exterior, na passagem do trem em seu subsolo, etc. —, quanto do ponto de vista político, psicossocial, coletivo, norteou minha escuta da gravação que deu origem à obra. Seria

importante explicitar cada um desses aspectos, o que foge ao escopo deste artigo. A breve exposição acima, no entanto, já serve para dar contexto às idéias expostas a seguir.

2. *Wu-Li*, de Hans-Joachim Koellreutter

Este tipo de composição pressupõe uma situação que ocorre na música de concerto ocidental, onde um grupo de músicos improvisa a partir de uma partitura com notação musical diferente da tradicional. É o caso de *Wu-Li*, de Hans-Joachim Koellreutter (1990b). Essa partitura, publicada em 1990, consiste de: um texto acerca de *Wu-Li* mesmo e de concepções estéticas do autor; o *Diagrama K*, legenda e notas explanatórias (Fig.4); e uma segunda figura mostrando a possibilidade de superpor o diagrama sobre si mesmo, a partir de dois pontos fixos. Nesse “ensaio de música experimental”^{iv} — subtítulo que Koellreutter deu ao texto — a instrumentação é aberta, em número e escolha dos instrumentos. No *Diagrama K* (Fig.4), formas geométricas (pequenos círculos, triângulos e quadrados) estão distribuídas de maneira assimétrica dentro de uma circunferência e conectadas por linhas. Não há alturas definidas, apenas uma subdivisão da tessitura em regiões grave, média e aguda, segundo cada instrumento. Essa instrução é dada por escrito, nas notas explanatórias, mas sem a indicação da direção para que apontam os parâmetros. (Para que lado é o grave, para que lado é o agudo?) Por não estar dito, toma-se como padrão o eixo vertical da folha, como na notação tradicional, com agudos em cima e graves embaixo. As durações são definidas a partir de uma unidade de tempo, cuja escolha fica a critério do intérprete. Elas estão notadas em números fixos ou em intervalos máximos e mínimos, tanto no diagrama quanto na legenda, e podem ser interpretadas como sons ou silêncios. A cada linha — que Koellreutter (1990b) chama de “trajetórias” — e forma geométrica, corresponde uma duração ou intervalo de durações. Não há indicações acerca de outros parâmetros do som.

Os intérpretes podem mover-se livremente pelas trajetórias, executando os símbolos segundo sua leitura da partitura. Sua interpretação constrói fluxos de eventos sonoros, mais curtos ou mais longos, atravessando as diferentes tessituras e criando uma polifonia. Essa polifonia tem suas características próprias e, apesar de extremamente aberta, é reconhecível e possui identidade. É assim que *ouvimos* ^v o triângulo menor desse diagrama (destacado na Fig.4), com seus eventos sonoros curtos seguidos de som ou pausa curta, provocar movimentos acelerados, sempre na região média, dentro de um outro tecido de sons mais longos e respirados, porém energéticos, nas três regiões da tessitura total.

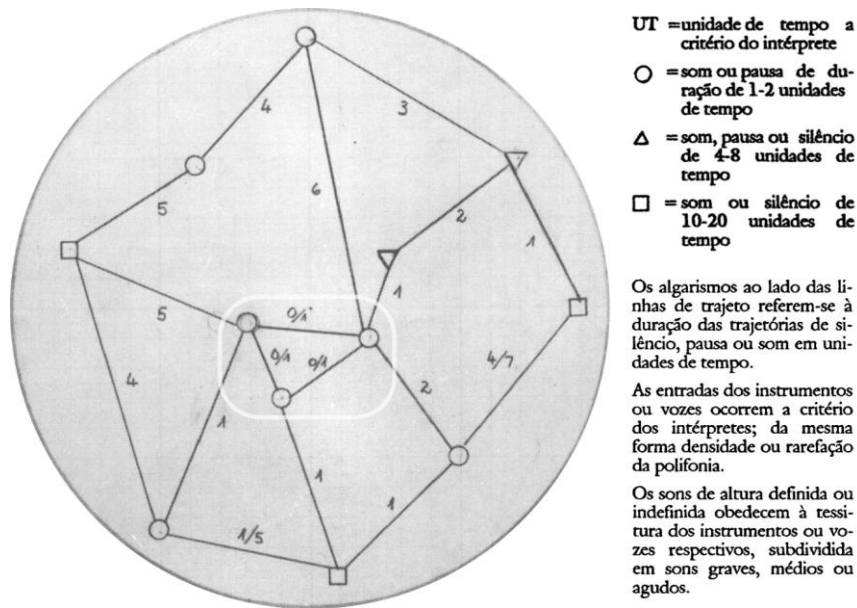


Fig.4 - *Diagrama K* e notas explanatórias da partitura de *Wu-Li*, de Hans-Joachim Koellreutter. Fonte: KOELLREUTTER, 1990b. Área destacada pelo autor deste artigo.

Para Koellreutter (1990b), *Wu-Li* é um exemplo de *composição planimétrica*, como ele denominava sua técnica para compor partituras gráficas. Ele entendia “planimetria” como um “levantamento cronográfico destinado a fornecer as medidas e proporções do plano partitura ou de uma de suas partes, isto é, a projeção gráfica das partes significativas do trecho [musical]” (Koellreutter, 1990a:104). O *Diagrama K*, portanto, é uma projeção gráfica das partes significativas do trecho musical proposto por ele, segundo as medidas e proporções de um levantamento gráfico de ocorrências no tempo (crono-gráfico).

A inter-relação entre os músicos, incluindo a partitura, faz *emergir* uma rede complexa de eventos sonoros, cujos gestos mais significativos estão sugeridos nela. A partitura está voltada para as inter-relações dos eventos sonoros e não para a definição precisa de parâmetros.^{vi} É nesses eventos sonoros que a música toma vida, como *evento complexo*, real, não mais uma projeção. Eles podem ser (fortuita ou meticulosamente) variados, mas mantém uma semelhança interna: as inter-relações entre as diferentes durações e tessituras de alturas, organizadas na partitura como uma “projeção gráfica” do seu “levantamento cronográfico”, constroem essa semelhança. As escolhas dos intérpretes no momento da execução, estão refletidas na forma que os eventos sonoros tomam no tempo. Para Koellreutter (1990b):

Trata-se de uma composição em cuja macroforma cada uma de suas partes, em um certo sentido, contém o todo à maneira do holograma. (...) Trata-se de uma autêntica teia dinâmica a qual, no entanto, não dispensa a noção de ordem, empregando o diagrama para manejar variação e transformação, e a planimetria para determinar os princípios de ordem.

O processo pelo qual esta forma se reconstrói em uma apresentação, e que só se dá no momento mesmo da improvisação pelos músicos, aponta para as características definidas na partitura. E brinca, na minha opinião, em seus saltos e contrastes, com a metáfora que Koellreutter buscava com o título (cf. 1990b). Produz-se, assim, uma música aberta, de caráter auto-reprodutivo porém extremamente variado, dinâmica, não-linear, imprevisível e irreversível, uma vez que acontece ali, no momento mesmo da execução. Mesmo o seu registro será apenas o registro de *uma* de suas possibilidades. É aberta, possibilitando que cada nova interpretação a reconstrua de uma nova maneira, resultando em diferenças em todos os detalhes da execução e na forma. Como pode-se, nesse contexto, falar de identidade?

Por trás da composição, entendida como um ensaio no sentido exposto por Koellreutter, há um projeto político acerca da música de concerto e da arte. Koellreutter toma conscientemente um passo para longe da forma tradicional de concerto e da designação do produto artístico como obra e chega a delinear como imagina apresentações musicais no futuro, logo no primeiro parágrafo (1990b). A mim, não interessa entrar na discussão do que entender por obra ou ensaio de música experimental, mas entender a inter-relação desses dois campos — essa perspectiva informa o meu trabalho no sentido de buscar soluções neles. O que emerge dela com relação àquilo que chamamos de música de concerto? Por outro lado, com relação à identidade, existe alguma outra maneira de olhar para esse processo que possa auxiliar o compositor interessado em trabalhar com uma dinâmica aberta?

3. Complexidade

A breve análise de *Wu-Li* que tentei acima, tem influência dos estudos da complexidade: uma visão de mundo que tenta enxergar *todos*, as qualidades que deles emergem, as inter-relações que os constituem, sem perder o pé das qualidades das suas partes. Para essa visão da complexidade, “a organização do todo produz qualidades ou propriedades novas em relação às partes isoladamente” (MORIN, 2003:72). Em sistemas vivos, estas qualidades e propriedades *emergem* assim que sua organização é constituída e não existem quando eles são apresentados em isolamento (MORIN, 2007:5).^{vii} O todo é mais do que a soma das partes, mas é, *ao mesmo tempo*, menos que a soma das partes, cujas qualidades são inibidas pela organização do conjunto. Esses todos apresentam capacidade de auto-organização, a qual está intimamente ligada à presença de cadeias de retroalimentação, responsáveis pela auto-regulação dinâmica do sistema. Seja na *auto-eco-organização* de Morin (2007), na *autopoiesis* de Maturana e Varela ou na *auto-organização*, na maioria dos

autores do pensamento sistêmico (RAMAGE e SHIPP, 2009; DEMO, 2011), é central a importância da ideia de retroalimentação (*feedback*) como geradora de um fluxo de informações que faz com que diversas propriedades e características emergjam e se mantenham. O conceito de *emergência*, nesse sentido, traz consigo a compreensão de que aquilo que emerge é: irreversível, só pode ser estudado levando-se em conta o tempo e não pode ser replicado; e irreduzível, resistindo ao estudo pela redução às suas partes menores.

The notion of *emergence* evoked here is not at all metaphorical. It has been adopted across various research domains (...) to intuitively refer to the process by which a collection of interacting components shows collective behaviour (...); in other words, higher-level properties of a *whole* are brought forth and sustained by several interconnected lower-level components mutually affecting each other (DI SCIPIO, 2011:100-101, grifos do autor).

4. Forma, identidade e metapadrões

Assim, não é o caso mais de ver a forma como parâmetro externo, mas como processo auto-formador, que ocorre no momento mesmo da performance. Sua apresentação não é estática, mas dinâmica e complexa. Por ser verdadeiramente complexa, ela é irreversível e irreduzível. A mesma complexidade real do processo dá margem à *emergência da forma*, inexistente fora da performance real, da música como prática. Isso não a priva, porém, de *identidade*, de ser reconhecível, muito mais agora pelas características desse processo, do que pela sucessão de partes planejadas.

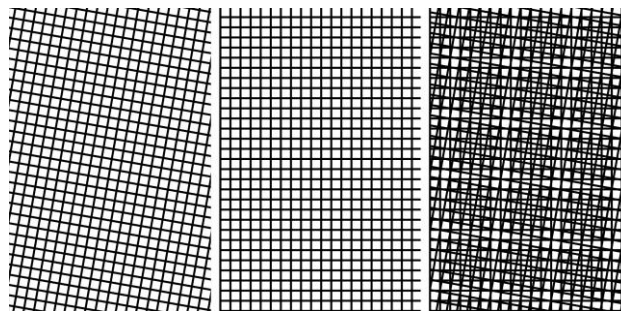
Foi a partir de uma leitura de Gregory Bateson e seus critérios do processo mental (PUIG, 2012) que pude perceber que analisando a situação como um sistema e aplicando a ela os critérios propostos por Bateson, é possível entender todo o grupo de músicos e a partitura como *engajados em um único processo mental*. Nesse contexto, a partitura pode ser vista como um ponto por onde flui energia colateral para o sistema, ou seja, um ponto através do qual entram no sistema mensagens de um outro processo mental: o de quem compõe. Interligado a isso, as mensagens que a partitura contém podem ser vistas como *metamensagens*: mensagens acerca de mensagens; mensagens que dizem algo sobre o contexto de outras mensagens. A adoção do conceito de metamensagem em Bateson, parte do trabalho de Whorf (1956) em metacomunicação. Identificando elementos cinésicos e paralinguísticos como sinais metacomunicativos em nossa comunicação verbal, a metacomunicação entende que:

O significado total da comunicação, portanto, não depende somente do significado verbal literal, mas é codeterminado de forma crítica pela intensidade e inflexão da voz, expressão facial, gestos que o acompanham, sinais secundários que estamos enviando a espectadores, etc.

(...) A metacomunicação fornece indícios quanto à forma como a mensagem verbal deve ser decodificada; ela é um sinal acerca de um sinal. A mesma mensagem verbal, emoldurada por uma metacomunicação diferente, pode ter um significado completamente diferente, incluindo seu oposto^{viii} (GROF, 1981).

Para sustentar boa parte do seu pensamento, Bateson liga esta dinâmica de mensagens e metamensagens à ideia de hierarquias de tipos lógicos (BATESON, 2002:106-119). Ao transportar o pensamento de metamensagens para o de *metapadrões*, isto é, *padrões de padrões*, Bateson estava consciente do problema de que as hierarquias levariam inevitavelmente a um conceito vazio (Idem:10), mas chamou a atenção para o caráter dinâmico desses padrões e metapadrões (Idem:Cap.I; RAMAGE e SHIPP, 2009:13). Estes dois ápices constituem uma tensão presente em todo seu principal livro, *Mind And Nature: a necessary unity* (BATESON, 2002). Esta visão é congruente com críticas como a de Demo (2011:13), que vê nas estruturas sistêmicas uma falta de dinâmica, pela sua recursividade e direcionalidade, embora Bateson tentasse justamente enxergar aquilo, cuja “identidade não é aquela da sempre mesma coisa, mas da mesma coisa em processo, em vir a ser.”

Ao tentar explicar padrões, Bateson (2002:74-75) utiliza o fenômeno de *moiré*, que pode ser observado na Fig.5, como um dos exemplos. Um terceiro padrão emerge a partir



da combinação de dois outros.

Fig.5 - Fenômeno de *moiré*: um terceiro padrão emerge a partir da combinação de dois outros. Fonte: Wikimedia Commons (Moiré_grid.svg). Modificado para os fins deste artigo.

Para ele:

Primeiro, qualquer dois padrões podem, se apropriadamente combinados, gerar um terceiro. Segundo, quaisquer dois destes três padrões podem servir de base para uma descrição do terceiro. Terceiro, é possível se aproximar de todo o problema de se definir o que se quer dizer com a palavra *padrão*, através desses fenômenos^{ix} (BATESON, 2002:75, grifo do autor).

Todo o livro, *Mind And Nature* (BATESON, 2002), é uma expansão desse pensamento a diferentes áreas e abrangências, desde uma lista de pressupostos (Idem:Cap.II), à observação de diversos fenômenos (Idem: Caps. III, IV e VI), aos métodos de pesquisa

(Idem: Caps. III, V e VII), ao metadiálogo (Idem:Cap.VIII) e às conclusões epistemológicas. A própria obra de Bateson é um exemplo do que ele tentava exemplificar na pergunta: qual é o padrão que conecta?^x (Idem:Cap.I) Suas análises são sempre um zigue-zague entre a classificação e o processo, tentando justamente enxergar seu “vir a ser”. Ao ir da classificação ao processo, Bateson (Idem:11-12) conseguia enxergar os padrões em constante mudança, seus padrões em seres vivos, eram sempre padrões de inter-relações.

O padrão que emerge na Fig.5 pode ser entendido como um *padrão de inter-relação*, vendo o ato de superpor e rotar como a inter-relação entre os dois padrões iniciais. Esta inter-relação não foi casual ou impensada, ela foi colocada ali por um processo intencional, com a finalidade de dar um exemplo de algo que não pode ser reduzido à análise das suas partes isoladamente. Da mesma maneira como no *Diagrama K*, onde as *inter-relações de alturas e durações* escolhidas por Koellreutter estão concretizadas nos símbolos e linhas da partitura, nas suas relações geométricas e nas possibilidades de escolha do intérprete. Sua interpretação faz emergir padrões sonoros ao longo da improvisação. *Wu-Li*, como um todo, pode ser vista como um padrão de inter-relações de padrões de inter-relações. É dessa forma que enxergo um *metapadrão: um padrão de inter-relações, de padrões de inter-relações*. Uma ideia que define tendências ao longo do tempo no tecido musical improvisado e que está organizada graficamente na partitura. Mesmo aberta, *Wu-Li* apresenta identidade pela configuração específica das inter-relações que a constituem, de onde emergem padrões reconhecíveis, cujos traços tornam-se claros na sua forma, entendida como processo auto-formador ao longo do tempo real da performance.

5. Conclusões

Pensar na partitura dessa maneira, aponta para o fato de que qualquer texto nela inserido, a forma gráfica dos símbolos utilizados, as cores, a disposição na e da folha, o tipo de papel, o uso de outros materiais que não o papel, seu formato, sua disposição, suas propriedades... , tudo isso e mais, também é *veículo de mensagens que dizem algo sobre o contexto de outras mensagens contidas na partitura*. Talvez possam ser entendidos como sinais metacomunicativos, desde que esse entendimento não se paute pelo pensamento binário em hierarquias. A partitura contém mensagens acerca da auto-regulação do processo (como por exemplo as indicações de tendências, níveis de intensidade de energia, etc.), mas a auto-organização é capacidade que só existe quando o processo acontece de fato, ou seja, no momento mesmo da performance. Tanto as características sonoras, quanto os mecanismos de

auto-regulação e a forma do processo, são definidas em conjunto com a maneira pela qual a partitura está concretizada, com as mensagens que dela fazem parte, com os tipos de comunicação e de interação com as quais engaja o intérprete. Essas coisas estão interligadas e fazem parte da reconstrução do processo de criação, da reconstrução da obra em si. A identidade da obra está em relação direta com a *qualidade* das inter-relações dentro do processo que envolve os músicos e a partitura. Sempre há um risco de que a obra desmorone, que ela não se sustente por si mesma, por ser o produto de inter-relações complexas que começam muito antes de uma apresentação e se estende por longos períodos de tempo. Nele, o intérprete irá criar a sua própria obra, inscrevê-la em seu corpo (em seus gestos, nos resultados sonoros que obtém do seu instrumento, na sua memória muscular e afetiva) e talvez até mesmo em outros tipos de notação. Durante os ensaios, irá dedicar-se a procurar bons resultados e soluções criativas. No momento da performance, irá utilizar o máximo do seu potencial para tentar recriar o melhor desse processo. Este risco não deve ser encarado como improdutivo, mas como atuante no processo e em grande parte responsável pela sua reconstrução. É dele, dessa possibilidade de que a obra não se faça, que nasce o maior impulso para que ela venha a existir de fato. Por esta razão, minha postura pessoal é a de que a partitura deve representar um convite — na acepção mais humana do termo — ao pensamento musical que ela procura desvelar. Um convite que pode, portanto, ser recusado. E que pode também tornar-se muito mais do que aquilo para o que estava inicialmente pensado.

Referências

BATESON, Gregory. *Mind and Nature: A Necessary Unity*. Cresskill: Hampton Press, 2002.

DEMO, Pedro. *Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento*. São Paulo: Atlas, 2011.

DI SCIPIO, Agostino. Listening to Yourself through the Otherself: on *Background Noise Study* and other works. *Organised Sound*, Cambridge University Press, vol.16, n.2, pp.97-108, 2011.

GROF, Stanislav. Nature, Mind, and Consciousness: Gregory Bateson and the New Paradigm. In: *Phoenix: Journal of Transpersonal Psychology*. 5/2/31:72, 1981. Disponível em http://www.stanislagrof.com/pdf/Gregory_Bateson.pdf. Acessado em 25/03/2013.

KOELLREUTTER, Hans-Joachim. *Terminologia Para Uma Nova Estética da Música*. Porto Alegre: Movimento, 1990a.

KOELLREUTTER, Hans-Joachim. Wu-li: um ensaio de música experimental. *Estudos Avançados*, vol.4, n.10, pp.203-208. São Paulo: IEA/USP, 1990b.

MORIN, Edgar. A necessidade de um Pensamento Complexo. In: MENDES, Candido (org.) e LARRETA, Enrique (ed.). *Representação e complexidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

MORIN, Edgar. Restricted Complexity, General Complexity. In: GERSHENSON, C.; AERTS D.; e EDMONDS, B. (Eds.) *Worldviews, Science and Us, Philosophy and Complexity*. London: World Scientific, 2007. pp.5-29.

PUIG, Daniel. Gregory Bateson's criteria of mental process as a tool for musical composition with guided improvisation. *Proceedings of The Global Composition — Conference on Sound, Media and the Environment*, Darmstadt-Dieburg, pp.332-340, 2012.

RAMAGE, Magnus e SHIPP, Karen. *Systems Thinkers*. London: Springer, 2009.

WHORF, B. L. *Language, Thought, and Reality*. Cambridge: Technical Press of MIT, 1956.

Notas

ⁱ Partitura e gravação (de 03/11/2012, ver abaixo) disponíveis em <http://www.danielpuig.me/danielpuig/musica>. Na gravação, há duas repetições seguidas da peça, com instrumentações diferentes e com a forma esticada: primeira versão, aprox. 40 seg.; segunda versão, aprox. 01 min.

ⁱⁱ 03/11/2012. Intervenções de Daniel Puig, Miika Hyytiäinen, Alejandro Moreno e Aziz Lewandowski (da classe de composição de Daniel Ott, UdK-Berlin) em: *Le Martyre de Saint Sébastien*, de Claude Debussy; Saint Sébastien: Hanna Schygulla; Solos: Vanessa Barkowski, Olivia Vermeulen, Csilla Csovári; Haupt- und Mädchenchor der Sing-Akademie zu Berlin; Staats- und Domchor Berlin; Symphonieorchester der Universität der Künste Berlin; Órgão: Age-Freerk Bokma; Espaço, Luz, Video: Ingo Bracke; Sonorização: Torsten Ottersberg; Direção, Produção, Script: Christian Filips; Direção Musical: Kai-Uwe Jirka.

ⁱⁱⁱ Trata-se de uma igreja (Kirche, em alemão) luterana deixada em ruínas no centro de Berlin, como monumento à consciência (Gedächtnis) dos horrores da guerra.

^{iv} Pretendo preparar uma análise mais detida de *Wu-Li* em um artigo em separado.

^v Disponível na Mediateca, Biblioteca da Universität der Künste (UdK), Berlin, Alemanha (Signatur: WF 0156): - Vídeo do concerto-conversa com Koellreutter, em 02 de dezembro de 2000, 19h, na Kammersaal, Fasanenstr. 1B, da (então) Hochschule der Künste Berlin, Alemanha. Inclui execução de “Wu-Li” pelo Ensemble em ensaio de música experimental e regência do compositor (sic). Intérpretes: Per Hauber, saxofone; Keiko Maudai, flauta; Chico Mello, clarinete; Burghard Schlothauer, violino; Berthold Tuercke, piano. (KOELLREUTTER, Hans-Joachim; TUERCKE, Berthold; STERNLICHT, Elzbieta. *Gesprächskonzert mit dem Komponisten und Lehrer Prof. Hans-Joachim Koellreutter*. VHS, 100min. Berlin: Hochschule der Künste, produção própria, 02/12/2000.) Pelo ABSTRAI Ensemble:

- Pedro Sá e Daniel Serale, percussão, Escola de Artes Visuais do Parque Lage, Rio de Janeiro, Brasil, 27 de maio de 2011. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=ElZRr20GSho>. Acessado em 25/3/2013.

^{vi} Embora se possa falar, neste caso, de um outro tipo de precisão: uma precisão da imprecisão.

^{vii} No original: “In ‘Chance and Necessity’, Jacques Monod makes a great state of emergence, i.e. qualities and properties that appear once the organization of a living system is constituted, qualities that evidently do not exist when they are presented in isolation. This notion is taken, here and there, more and more, but as a simple constatation without being really questioned (whereas it is a conceptual bomb).”

^{viii} “The full meaning of the communication thus does not depend only on literal verbal meaning, but is codetermined in a critical way by the intensity and inflection of the voice, facial expression, accompanying gestures, secondary signals that we are sending to bystanders, etc.

“(…) Meta-communication provides clues as to how the verbal message should be decoded; it is a signal about a signal. The same verbal message framed by different metacommunication can mean something entirely different, including its opposite.”

^{ix} “First, any two patterns may, if appropriately combined, generate a third. Second, any two of these three patterns could serve as base for a description of the third. Third, the whole problem of defining what is meant by the word *pattern* can be approached through these phenomena.”

^x “The pattern which connects.”