

Luciana Sayure Shimabuco (USP)

Resumo: Este artigo apresenta um estudo analítico sobre *Désordre*, primeiro dos *Études pour piano* de György Ligeti. Após mapear os fatores condicionantes e estímulos desse efetivo projeto composicional, aborda cada um dos aspectos musicais - textura, altura, ritmo, forma, dinâmica e tessitura - tanto em seus comportamentos e configurações individuais, como em suas relações e interações, que concorrem para a configuração do discurso musical e da resultante formal da peça. Pretende-se, com esta investigação, observar como Ligeti recorreu a diversos estímulos para elaborar procedimentos composicionais que, ao mesmo tempo, aceitam determinados graus de regulação, preservam o controle composicional e nunca desconsideram o resultado musical perceptível.

Palavras-chave: György Ligeti. *Études pour piano. Désordre*. Análise musical.

Title: Stimuli and Resulting Music in *Désordre* by György Ligeti's

Abstract: This article presents an analytical study of *Désordre*, the first of György Ligeti's *Études pour piano*. After mapping the stimuli and conditioning factors of this effective composition, the study addresses each musical feature –texture, pitch, rhythm, form, dynamic and tessitura– both in terms of behavior and individual configuration, as well as in their relationships and interactions that compete for the structure of the musical discourse and resulting form of the piece. This study intends to observe how Ligeti, in *Désordre*, relied on various stimuli to elaborate compositional methods that simultaneously allow for a certain amount of regulation, maintain compositional control and never ignore the perceived musical result.

Key-words: György Ligeti. *Études pour piano. Désordre*. Musical Analysis.

A série de *Études pour piano*, composta pelo compositor de origem húngara György Ligeti (1923-2006) a partir de 1985, é um dos mais reconhecidos expoentes do repertório pianístico da segunda metade do século XX. Representativa da maturidade criativa de Ligeti, a série conjuga com grande efetividade alternativas composicionais decorrentes de aspectos que, em variados graus, condicionaram e nortearam a carreira do compositor, a saber: a juventude sob regimes ditatoriais e a consequente aversão a dogmas e imposições ideológicas, as atividades vinculadas à música tradicional húngara, sua prática didática voltada a aspectos tradicionais da música de concerto ocidental, a preocupação diante de aspectos que considerava nocivos na vanguarda musical ocidental, o interesse por produções e práticas musicais não eurocêntricas e os estímulos oriundos de desenvolvimentos científicos. Cada um desses aspectos será a seguir abordado¹.

Aspectos condicionantes e estímulos na produção composicional de Ligeti

Ligeti, assim como todos os compositores que viveram a infância e a juventude em países sob o domínio soviético, teve sua formação alheia às inovações propostas pelas vanguardas ocidentais, já que a produção e a veiculação musicais nestes países eram cerceadas pelos ideais do Realismo Social e pelas normas ditadas pela União dos Compositores Soviéticos. O compositor recorda a rigorosa regulação da arte imposta pela ditadura soviética: “as pessoas que vivem no ocidente não podem sequer imaginar como era o império Soviético [...]. A arte tinha que ser ‘saudável’, ‘edificante’ e vir ‘do povo’: em suma, tinha que refletir as diretrizes do partido” (LIGETI, 2002: s.n.)².

Neste contexto, a conturbada fuga de Ligeti de Budapeste, em 1956, em plena Revolta Húngara, proporcionou um divisor de águas em seu pensamento musical. A partir de sua chegada à Europa Ocidental, seu contato com as mais progressistas correntes composicionais foi norteadado, de um lado, por um grande entusiasmo, e de outro, por uma justificada aversão a qualquer imposição ideológica, fomentando alternativas composicionais

¹ O presente artigo é resultado da elaboração e desenvolvimento de questões apresentadas na minha Tese de Doutorado, intitulada *A forma como resultante do processo composicional de György Ligeti no primeiro livro de Estudos para Piano*, defendida no Instituto de Artes da Universidade Estadual de Campinas, em 2005.

² “People living in the West cannot begin to imagine what it was like in the Soviet empire [...]. Art had to be ‘healthy’ and ‘edifying’ and to come ‘from the people’: in short, it had to reflect Party directives” (LIGETI, 2002: s.n.).

próprias e autônomas que reforçaram sua singularidade e autonomia composicionais, destacada por autores como Jonathan Bernard:

Ligeti é reconhecido hoje como pertencente a um número relativamente pequeno de compositores que, no final dos anos 1950, viram alternativas viáveis ao serialismo pós-weberniano, e não é exagero dizer que, atualmente, quando - com exceção de algumas indiscutíveis obras-primas - muito do que foi escrito durante a era serialista parece irremediavelmente datado, a música de Ligeti desta mesma época permanece fresca e original (BERNARD, 1987: 207)³.

De fato, ao chegar à Europa Ocidental, e apesar de seu grande entusiasmo diante do cenário musical que lhe era apresentado, Ligeti evitou vínculos incondicionais com as vertentes composicionais preponderantes. Reconheceu, em muitas delas, características que o incomodavam, tais como intolerância, sectarismo, dogmatismo e excessiva competitividade. Segundo Richard Toop, a posição de Ligeti diante dessas correntes foi compreensivelmente confusa e ambígua; “o estímulo intelectual era enorme, mas a política interna era demasiadamente familiar ao sistema comunista” (TOOP, 1999: 54)⁴. Além disso, Ligeti manifestou preocupação diante de aspectos da vanguarda musical que considerava nocivos, tais como: a fragilização do ofício do compositor diante do crescente automatismo resultante de certos procedimentos composicionais (sobretudo aqueles vinculados ao serialismo mais rigoroso e ao emprego do acaso); a frouxa relação destes mesmos procedimentos com os resultados musicais perceptíveis; o ameaçador risco de projetos composicionais desprovidos de resultantes formais efetivas.

Poucos anos após deixar a Hungria, Ligeti manifestou, no artigo *Metamorphose da Forma Musical*⁵, de 1960, seu interesse por uma concepção de forma musical que não fosse sufocada pelos automatismos composicionais e acusou efeitos nocivos do serialismo, tais

³ “Ligeti is known today as one of a relatively small number of composer who in the late 1950s sought viable alternatives to post-Webernian serialism, and it is no exaggeration to say that, nowadays, when aside from a handful of undisputed masterpieces much of what was written during the serialist era seems hopelessly dated, Ligeti’s music from about the same time sounds as fresh and original as ever” (BERNARD, 1987: 207).

⁴ “[...] the intellectual stimulus was enormous, but the internal politics were of a kind he was all too familiar with from communist rule [...]” (TOOP, 1996: 54).

⁵ Título original: *Wandlungen der musicalischen Form*. Artigo redigido em 1958 e publicado no *Die Reihe*, n. 7 em 1960.

como a tendência a neutralizar o conteúdo musical e a gerar uma “entropia” ao ponto de se eliminar qualquer contraste perceptível. No citado artigo, Ligeti argumentou ainda que, por conta justamente da dificuldade em se conseguir contraste, um processo de neutralização começou a ameaçar a forma musical. Reconheceu, por fim, que os resultados do automatismo serial tornaram-se muito próximos dos produtos governados pelo acaso, promovendo uma estreita identificação entre a total determinação e a total indeterminação (LIGETI, 2001: 134-135).

Entretanto, os questionamentos de Ligeti acerca dos excessos de automatismo e da mitigação dos poderes decisórios do compositor não o lançaram em busca do que seria o oposto: um subjetivismo composicional absoluto e arbitrário. Ao contrário, suas investigações composicionais almejavam metodologias e regulações, mas de maneira que estas apontassem para a efetividade do resultado sonoro e preservassem o potencial decisório do compositor tanto no âmbito dos detalhes como no amplo projeto formal.

Essa busca se articulou ao interesse de Ligeti por uma postura composicional que não fosse iconoclasta diante das atribuições composicionais ou de materiais e procedimentos de algum modo vinculados à tradição musical ocidental, pela qual o compositor sempre nutriu profundo respeito (algo que pode ser, em parte, atribuído à sua formação musical e à sua prática pedagógica, ambas fundamentadas em procedimentos musicais tradicionais)⁶. Sua música, sem se desprender de sua contemporaneidade, impregnou-se de procedimentos do nosso passado musical, absorvendo recursos canônicos e polifônicos, hemiolas e até mesmo formulações melódicas de grande simbolismo na música ocidental, revigorados e reinventados de maneira a emergirem em propostas sempre atuais⁷.

Ao mesmo tempo, sua vivência com o folclore musical húngaro deixou como legado em sua obra não apenas materiais musicais específicos que lhe foram caros, mas, sobretudo, o interesse por práticas musicais não vinculadas à tradição da música de

⁶ Em 1950, o compositor foi indicado por Zoltán Kodály a lecionar na Academia Franz Liszt, de Budapeste, na qual se revelou um professor de harmonia bastante sistemático.

⁷ De grande importância é o uso ligetiano do motivo “Lamento”. Dentre as obras nas quais o compositor o utilizou, podemos citar: *Trio para trompa, violino e piano* (1982), *Concerto para piano* (1985-1988) e *Sonata para viola solo* (1991-1994). São características do emprego do motivo “Lamento” efetuado por Ligeti: três semifrases em movimentos prioritariamente descendentes e cromáticos, compensadas por saltos ascendentes; conclusão de cada semifrase em altura mais grave do que a da sua predecessora; terceira semifrase mais longa e início da terceira semifrase em altura mais aguda que as dos inícios das demais (SHIMABUCO, 2005: 191).

concerto ocidental. Ligeti havia se dedicado, após a conclusão de sua graduação na Academia Franz Liszt, e sob a influência de Kodaly, à pesquisa musicológica voltada ao folclore musical da sua Transilvânia, tendo usufruído de bolsa para estudar no Instituto do Folclore, em Bucareste (STEINITZ, 2001: 28-29). Muito posteriormente, sua sensibilidade a músicas desvinculadas da tradição de concerto europeia o conduziria a valiosas descobertas, tais como a música do compositor mexicano Conlon Nancarrow e a música subsaariana investigada pelo musicólogo israelita Simha Arom.

Por fim, sua busca por metodologias e regulações composicionais que não o impusessem um excessivo automatismo o expôs a estímulos oriundos de áreas não propriamente musicais, tais como as esferas matemática e científica, com destaque para a geometria fractal e a Teoria do Caos que, por articularem em diversos graus ordem e complexidade, ofereceram a Ligeti frutíferas transposições à sua prática composicional.

Este corpo de condicionantes e estímulos aqui citados norteou as opções composicionais de Ligeti e o conduziu à criação de obras de alto teor inventivo e artístico, dentre as quais os *Études pour piano*. O presente artigo acata como objeto central de sua investigação o primeiro destes estudos, *Désordre*, por tratar-se justamente de uma peça que incorpora e manifesta esses estímulos de maneira muito efetiva. Deve-se salientar que *Désordre* está entre as composições de Ligeti mais abordadas por intérpretes e analistas, havendo (apesar de seus menos de 30 anos de existência) uma quantidade substancial de trabalhos acadêmicos, artigos e excertos de livros que a abordam analítica e musicologicamente⁸.

Diante de temática já tão explorada, pretende-se aqui propor um estudo que, partindo do mapeamento dos estímulos propulsores desse efetivo projeto composicional, aborda cada um dos aspectos musicais - textura, altura, ritmo, forma, dinâmica e tessitura - tanto em seus comportamentos e configurações individuais como em suas relações e interações que concorrem para a configuração do discurso musical e da resultante formal da peça.

⁸ Hartmut Kinzler é o autor de um dos primeiros artigos sobre *Désordre* (1991) e, certamente referência para os demais autores, tais como Steinitz (1996, 2003), Griffiths (1997), Uranker (1998), Baik (2009), Haapamäki (2012).

Études pour piano e seus estímulos propulsores

Os *Études pour piano* são frutos de um fértil período composicional, impulsionado pelos estímulos acima expostos. Ainda que seja possível reconhecer em obras anteriores traços da exuberante escritura pianística assumida por Ligeti a partir da década de 1980, essa nova fase composicional seria inimaginável sem estes estímulos que, advindos de fontes diversas, conjugaram-se aos anseios do compositor e se estabeleceram como propulsores composicionais desse prolífico período.

Em seu artigo *On My Études for piano* (1988), o compositor declara que seu interesse por uma nova concepção de articulação rítmica esteve no centro de suas intenções composicionais nos *Études*. Esse interesse já havia se manifestado em obras como *Poème Symphonique* para cem metrônimos (1962), com sua sobreposição de redes rítmicas, bem como com a proposta de ritmos ilusórios presentes em peças como *Continuum* para cravo (1968) e *Monument* para dois pianos (1976) (BAIK, 2009: 20), nos quais, na definição de Richard Toop, “as partes individuais são compostas de tal maneira que, quando ouvidas juntas, levam o ouvinte a perceber ritmos e melodias ‘virtuais’ que não estão de fato presentes” (TOOP, 1999: 195)⁹. Nos anos que antecederam a composição dos *Études*, somaram-se os interesses despertados pelas pesquisas musicológicas de Simha Aron sobre a música da África Subsaariana, pela música do compositor mexicano Conlon Nancarrow (1912-1997) e pelas imagens fractais de Benoit Mandelbrot (LIGETI, 1988a: 3-4). Esses interesses conduziram o compositor a uma exploração ainda mais audaciosa de processos rítmicos envolvendo hemíolas, polimetrias e polirritmias.

O contato com a música africana, por meio dos registros de Arom, veio ao encontro dos pensamentos e anseios composicionais de Ligeti. No prefácio do livro *African Polyphony and Polyrhythm*, de Arom, Ligeti explicita os aspectos pelos quais essa música lhe pareceu tão atrativa:

Gradualmente, por meio de reiteradas escutas, eu me conscientizei da paradoxal natureza da música: os padrões realizados por músicos individuais são muito diferentes daqueles resultantes de suas combinações. Na verdade, o padrão resultante do conjunto não é de fato tocado e existe apenas como um contorno ilusório. Também comecei a perceber uma forte tensão interna entre, por um lado, a implacabilidade de um pulso constante, estável, aliado à absoluta simetria da

⁹ “the individual parts are composed in such a way that when heard together they lead the listener to perceive ‘virtual’ melodies and rhythms which are not actually present” (TOOP, 1999: 195).

arquitetura formal, e por outro as assimétricas divisões internas dos padrões. O que nós podemos testemunhar nessa música é uma maravilhosa combinação de ordem e desordem, que por sua vez se fundem, produzindo um senso de ordem em um nível mais elevado (AROM, 1994: xvii)¹⁰.

Desta música, a noção de “pulsção elemental”¹¹ lhe pareceu muito fértil. Trata-se de uma pulsção extremamente rápida e regular, acatada como denominador comum a todos os padrões e figurações rítmicas de estruturas e de comprimentos os mais diversos. Por meio da pulsção elemental, Ligeti percebeu que várias camadas de um tecido musical podem assumir, simultaneamente, agrupamentos distintos e assimétricos dessas pulsações, gerando uma resultante rítmica qualificada pelo compositor como ilusória, por não estar de fato integralmente presente em nenhuma das camadas individuais, mas resultar do acúmulo e da interação destas. Além disso, Ligeti vislumbrou a possibilidade de unir a pulsção elemental africana à hemiola ocidental vinculada à noção de metro, típica da música Barroca e explorada também por compositores românticos como Robert Schumann e Frederic Chopin. Assim, se o padrão mais tradicional de hemiola é aquele que, em um compasso de 6 tempos, emerge da ambiguidade que permite agrupamentos tanto de 2 como de 3 tempos, Ligeti ampliou-o a relações mais complexas, tais como 5:3, 7:5 e mesmo 7:5:3, libertando-o de qualquer regulação métrica imposta por barras de compasso. Isso explica porque, em muitas de suas peças deste período, as barras de compasso não comportam qualquer implicação métrica, e sim atuam como mera orientação visual.

Ligeti também foi muito atraído pela música de Conlon Nancarrow, compositor que assumiu, em seus estudos para piano mecânico, propostas polirrítmicas, polimétricas e texturais tão complexas a ponto de extrapolar qualquer possibilidade de realização humana. O impacto da música de Nancarrow em Ligeti foi de tal ordem que este declarou, à época,

¹⁰ “Gradually, through repeated listening, I became aware of this music’s paradoxal nature: the patterns performed by the individual musicians are quite different from those which result from their combination. In fact, the ensemble’s super-pattern is in itself not played and exists only as an illusory outline. I also began to sense a strong inner tension between the relentlessness of the constant, never-changing pulse coupled with the absolute symmetry of the formal architecture on the one hand and the asymmetrical internal divisions of the patterns on the other. What we can witness in this music is a wonderful combination of order and disorder which in turn merges together producing a sense of order on a higher level”(AROM, 1994: xvii).

¹¹ O termo “elementary pulse” aparece também como “elementary unit” e “fast pulse” (LIGETI, 1996: 10).

considerá-la “a melhor música de um compositor vivo na atualidade” (ROHTER, 1987: s.n.)¹².

Os interesses de Ligeti por aspectos rítmicos e temporais o expuseram também a estímulos advindos de áreas não estritamente musicais, e suas atenções incluíam questões matemáticas e científicas. O compositor reconheceu que a matemática moderna, por abordar sistemas dinâmicos - com destaque para Teoria do Caos¹³ - e investigar fenômenos que evoluem no tempo, poderia oferecer novas correlações com aspectos musicais. Ressalta-se que o compositor acompanhou com atenção as pesquisas desenvolvidas por Edward Lorenz no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), as quais conduziram aos primeiros modelos de meteorologia computadorizada. Na tentativa de compreender a imprevisibilidade da meteorologia, Lorenz constatou um fenômeno por ele batizado de “efeito borboleta”:

Uma pequena perturbação, tão fraca quanto o bater de asas de uma borboleta, pode, um mês depois, ter um efeito considerável, como o desencadeamento de um ciclone (ou, pelo contrário, o fim de uma tempestade), em razão de sua amplificação exponencial, que age sem cessar enquanto o tempo passa. O que nos ensina, mais uma vez, o modelo de Lorenz é que nenhuma perturbação inicial, por mais ínfima que possa parecer, deve ser desprezada num sistema dotado de SCI¹⁴, vistas as suas consequências a longo prazo. Isso também equivale a dizer que a predição a longo prazo não tem sentido, dado o enorme número de perturbações, mínimas mas incontroladas, presentes na meteorologia, assim como em muitos outros sistemas. (BERGÉ; POMEAU; DUBOIS-GANCE, 1996: 203)

As pesquisas de Benoît Mandelbrot sobre geometria fractal também exerceram fascínio sobre o compositor que, em 1984, viu as primeiras representações computadorizadas de imagens fractais. Sendo um fractal basicamente uma figura geométrica que tem, dentre suas principais fundamentações, a reiteração de um motivo em progressão ou regressão escalar, suas principais características são a autossimilaridade e a proporção,

¹² “[...] it is the best music by any living composer of today” (Rohter, 1987: s.n.).

¹³ Henri Poincaré (1854-1912) é considerado um dos fundadores do estudo moderno dos sistemas dinâmicos e o autor da Teoria do Caos, segundo a qual discrepâncias inicialmente minúsculas, ocorrentes em um sistema, podem gerar alterações de proporções gigantescas em pontos mais avançados do processo (BERGÉ; POMEAU; DUBOIS-GANCE, 1996: 262-263).

¹⁴ SCI: sensibilidade às condições iniciais.

as quais pareceram a Ligeti ser muito aplicáveis à música. Ao falar sobre seu *Concerto para piano*, o compositor esclarece:

Em 1984, eu vi pela primeira vez essas impressionantes figuras de estruturas fractais produzidas por dois cientistas de Bremen, Peitgen e Richter. Desde então, elas têm exercido um importante papel em minhas concepções musicais. Não que eu tenha usado algoritmos para compor meu quarto movimento: para ser exato, eu trabalho por meio de construção, porém não baseada em considerações matemáticas, mas sim “construções artesanais” (quanto a isto, meu relacionamento com a matemática é similar à de Maurits Escher¹⁵). É uma questão de correspondências intuitivas, poéticas, sinestésicas, mais poética do que científica (LIGETI, 1988b: 12)¹⁶.

Portanto, ainda que os seis *Études pour piano* do primeiro livro - *Désordre*, *Cordes à vide*, *Touches bloquées*, *Fanfares*, *Arc-en-ciel* e *Automne à Varsovie* - reflitam, em diferentes graus, os estímulos mencionados, eles não podem ser considerados transposições imediatas de tais influências aos âmbitos musicais, como alerta o próprio compositor:

Seria, no entanto, inadequado supor que meus *Estudos para Piano* (1985) sejam um resultado direto destas influências musicais e extramusicais. Ao revelar meus interesses e inclinações, estou simplesmente indicando o ambiente intelectual no qual trabalho como compositor. Além do mais, em minha música não se encontra o que poderíamos chamar de “científico” ou de “matemático”, mas sim uma união de construção com imaginação poética e emocional (LIGETI, 1988a: 4)¹⁷.

¹⁵ O mundo pictórico do holandês Maurits Escher (1898-1970) deslumbrou Ligeti. Escher não tinha formação em matemática, mas, em suas obras, empregou leis da perspectiva para criar efeitos surpreendentes de ilusão óptica.

¹⁶ “In 1984 I first saw these remarkable pictures of fractal structures produced by two Bremen scientists, Peitgen and Richter. Since then they have played an important role in my musical conceptions. Not that I have used algorithms in composing the fourth movement: to be sure, I work by construction; this however is not based on mathematical considerations, but rather is ‘craftsman-construction’ (referring to this, my relationship to mathematics is similar to that of Maurits Escher). It is a matter of intuitive, poetic, synaesthetic correspondences, less like scientific thinking than poetic” (LIGETI, 1988b: 12).

¹⁷ “It would however be inappropriate to assume that my Piano Etudes (1985) are a direct result of these musical and extra-musical influences. By revealing my interests and inclinations I am merely

Sua primeira série de *Études* conquistou o Prêmio Grawemeyer da Universidade de Louisville, em 1986, e se revela um abrangente compêndio sobre seu pensamento musical. São obras que, enquanto série, compartilham ideias e procedimentos composicionais, mas, em suas individualidades, revelam-se notavelmente singulares.

Evidenciamos a diversidade do universo musical e intelectual na qual Ligeti confeccionou seus estudos e por meio da qual deu vazão à sua inventividade musical, preferindo sempre a experimentação de novos procedimentos à submissão a qualquer *status quo* composicional. Sob a luz de tão vasto leque composicional, apresentamos a seguir uma análise à qual se fez necessária a elaboração de uma metodologia que adotou premissas e terminologia expostas e utilizadas pelo próprio compositor, conciliadas a conceitos e definições propostas por outros autores que versaram sobre o assunto, os quais serão oportunamente citados.

Désordre

Primeiro dos *Études pour piano* de Ligeti, *Désordre* atua como uma exuberante abertura a toda a série de 18 *Études* organizados em três cadernos (6 estudos no primeiro, 8 no segundo e 4 no terceiro). Alguns autores, dentre os quais Richard Steinitz (1996: 10), associam este primeiro estudo à *Curva de Koch* (Fig. 1), proposta em 1906 pelo matemático sueco Helge von Koch e reconhecida como exemplo clássico de estruturas autossimilares geradas por meio de sucessivas repetições de uma mesma operação em escalas cada vez menores.

indicating the intellectual environment in which I work as a composer. Moreover, in my music one finds neither that which one might call the 'scientific' nor the 'mathematical', but rather a unification of construction with poetic, emotional imagination (LIGETI, 1988a: 4).

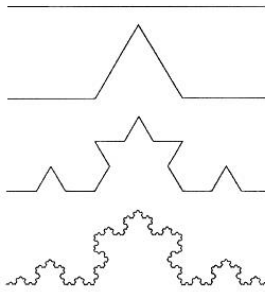


Fig. 1: A *Curva de Koch* (STEINITZ, 1996: 10).

Em *Désordre*, os princípios da geometria fractal são articulados a processos afins à Teoria do Caos¹⁸, segundo a qual discrepâncias mínimas em circunstâncias iniciais podem gerar alterações de enormes proporções em fenômenos finais, com resultados imprevisíveis. O próprio compositor sugeriu este vínculo à Teoria do Caos na conferência *Polyrhythmik in den Klavieretüden (Polirritmia nos Estudos para piano)*, em Güterloch, reconhecendo este primeiro estudo como uma “homenagem velada à nova ciência do caos determinístico” (LIGETI apud KINZLER, 1991: 89)¹⁹.

O título deste primeiro estudo, *Désordre*, alude ao aspecto resultante do processo composicional adotado, o qual, ainda que absolutamente controlado, conduz o discurso musical a resultados aparentemente desordenados, com explícita proximidade aos princípios da Teoria do Caos. Neste processo, merece destaque o projeto formal, fundamentado no entendimento de forma como resultante não de seccionamentos, mas de processos contínuos, e estando configurada por um engenhoso desenvolvimento rítmico: o processo de contração e dilatação.

Contraction-Dilatation foi, aliás, um dos vários títulos cogitados pelo compositor e anotados em seus esboços, ao lado de *Étude Polyrhythmique I, Pulsation, Mouvement, Irregulier*

¹⁸ Embora não raro apareçam relacionadas, há grandes distinções entre a geometria fractal e a Teoria do Caos. Os fractais são figuras geométricas, estruturas espaciais geradas por processos regulares e previsíveis. Já a Teoria do Caos se refere a comportamentos temporais e totalmente imprevisíveis (BERGÉ; POMEAU; DUBOIS-GANCE, 1996: 152-153).

¹⁹ “[...] concealed homage to the new science of deterministic chaos” (LIGETI apud KINZLER, 1991: 89).

[sic], *Stroboscope*, *Mécanism*, *En blanc et noir*, *Décalage*, *Déplacement*, *Pulsation Irregulière* [sic], *Irregularité* [sic], *Mouvement*, *Détraquement*, *Ordre-Désordre* e *Désordre-Vertige-Joie*, todos relacionados aos recursos composicionais envolvidos ou a seus respectivos resultados musicais.

A seguir, efetuaremos um estudo que propõe a observação isolada dos aspectos musicais anteriormente citados, objetivando uma melhor compreensão dos procedimentos composicionais assumidos e, quando pertinente, suas interações e seus relacionamentos aos estímulos já citados.

Textura

Désordre foi originalmente notado em um sistema de quatro pentagramas, sendo invariavelmente os dois superiores direcionados à mão direita e os dois inferiores à esquerda do pianista. Essa distribuição sugere, a princípio, uma configuração textural fundamentada na simultaneidade de quatro *componentes*²⁰. Entretanto, observa-se que esses componentes se agrupam (em decorrência do alto grau de interdependência) em dois pares, como ilustra a Fig. 2.

Esta relação de interdependência nos permite considerar a textura de *Désordre* como sendo constituída por apenas dois *componentes reais*, aos quais chamaremos de vozes, compostas, cada uma delas, por duas linhas interdependentes. Esta consideração se fundamenta nas definições de Wallace Berry, para quem o termo *linha* se refere a qualquer componente textural cuja configuração horizontal pode ser definida como uma continuidade lógica (sendo, portanto, um *strato* identificável na textura), enquanto *voz* denota normalmente um componente possuidor de relativa independência, podendo ser inclusive um complexo de linhas dobradas. Com isso, reconhecemos os seguintes componentes texturais em *Désordre*: voz 1 e voz 2, organizadas em quatro linhas (voz 1 / linha 1; voz 1 / linha 2; voz 2 / linha 1; voz 2 / linha 2).

²⁰ Segundo as terminologias e definições propostas por Wallace Berry em *Structural Functions in Music*, as quais serão acatadas por este artigo em sua abordagem sobre textura, o termo *componente* remete “genericamente a qualquer ingrediente ou fator textural conforme indicado no contexto imediato de consideração” (BERRY, 1987: 186). De maneira geral, componentes podem ser entendidos como linhas, camadas ou vozes, e definem a textura por meio de suas quantidades, qualidades e interações. Outras terminologias, tais como *componentes reais*, *linhas* e *vozes* serão também aqui empregadas segundo as definições de Berry.

Fig. 2: Transcrição do esboço de *Désordre*, de Ligeti (comp. 1-4), explicitando as relações de interdependência entre os componentes texturais, bem como as duas vozes e as quatro linhas.

Observamos, já nesta notação final organizada em apenas 2 pentagramas (Fig. 3), como as duas vozes se correlacionam hierarquicamente, com o estabelecimento de um primeiro plano (voz 1) - composto por notas mais longas, acentuadas e em nível dinâmico *f* - e de um segundo plano (voz 2) composto pelo movimento perpétuo de colcheias em nível dinâmico *p*. Desta forma, a textura é corroborada e enriquecida pela dinâmica, a qual soma aos eixos horizontais e verticais das alturas e durações um terceiro eixo: o da profundidade.

O movimento perpétuo de colcheias na voz 2 privilegia graus conjuntos, fato que, aliado a aspectos como a sobreposição de diferentes escalas - gerando resultantes absolutamente cromáticas - e o andamento extremamente rápido, produz constantemente o efeito harmônico de *clusters* cromáticos. Trata-se, em menor grau, de recurso semelhante àquele já empregado em obras do final dos anos 50 e início dos 60, quando Ligeti gerava seus *clusters* não por meio da sobreposição de alturas, mas sim do acúmulo sonoro promovido por sucessões de notas em uma textura micropolifônica, conforme observa Robert Morgan:

[...] Ligeti formou seus *clusters* a partir de componentes separados que, apesar de em grande parte não serem individualmente perceptíveis, mudavam constantemente para produzir padrões internamente sutis dinâmicos. Estabelecendo um grande número de partes em movimento, ele as fazia trocar constantemente de posições,

produzindo uma sensação de movimento interno dentro de um complexo textural que, por sua vez, permanecia estático (MORGAN, 1991: 389)²¹.

É importante ressaltar que, em *Désordre*, a textura não é submetida a cortes, rupturas ou contrastes, já que sua configuração apresentada no início da peça é preservada por todo o discurso musical. A textura, ao invés de propor pontuações, oferece a toda a peça uma estabilidade e, com isso, firma-se como o grande elemento unificador que suportará os processos dinâmicos aos quais serão submetidos os demais parâmetros musicais.

Alturas

O tratamento que o compositor conferiu às alturas promove o amplo e contínuo emprego do total cromático, rigorosamente distribuído em duas escalas ou coleções complementares: a diatônica, constituída pelas teclas brancas do piano, e a pentatônica, pelas pretas²². A sobreposição destas escalas complementares proporciona não apenas um resultado constantemente cromático, mas também a articulação ágil e simultânea das duas mãos do pianista em um mesmo registro do piano, sem o inconveniente de teclas coincidentes entre as mãos (ver compasso 4 da Fig. 3).

²¹ “[...] Ligeti formed his clusters from separate components that, though for the most part not individually perceptible, changed constantly to produced subtly transforming internal patterns. Setting up a large number of moving parts, he would make them continuously exchange positions, producing a sense of internal motion within a textural complex that itself remained stationary (MORGAN, 1991: 389).

²² Esta distribuição das doze classes de alturas em duas escalas complementares já havia sido explorada pelo próprio Ligeti na obra orquestral *Atmosphères* (1961), na qual ocorrem tanto *clusters* diatônicos quanto pentatônicos, e seria posteriormente aplicado também no estudo n° 7 do segundo livro, *Galang borong*.

Molto vivace, vigoroso, molto ritmico, $\text{♩} = 63$

Fig. 3: Compassos iniciais de *Désordre*, de Ligeti, demonstrando a contínua sobreposição de escalas complementares.

Por propor, para cada mão do pianista, escalas distintas²³ que não compartilham as mesmas estruturas intervalares, Ligeti desenvolve contornos melódicos semelhantes em ambas as mãos, mas com adequações de acordo com as configurações específicas da escala.

Denys Bouliane (1990: 101) relaciona este procedimento ao pensamento polimodal de Béla Bartók, tal qual observado na primeira das *14 Bagatelas para piano* op. 6 (Fig. 4). Ainda sobre este procedimento, Haapamäki (2012: 7) relaciona a distribuição destas escalas nos registros do piano a suas características intrínsecas: “Talvez a escala pentatônica tenha sido escolhida para ser tocada pela mão esquerda porque ela é ligeiramente mais consonante do que a diatônica e, portanto, mais adequada ao propósito de ser tocada em registro mais grave”²⁴.

²³ Durante toda a obra, a mão direita toca exclusivamente teclas brancas e a esquerda exclusivamente teclas pretas, exceto no final da obra: um unísono, apenas possível pela alteração de uma altura na mão esquerda (de Dó sustenido para Dó natural), subverte a escala pentatônica.

²⁴ “Perhaps the pentatonic scale is chosen to be played by the left hand because it is slightly more consonant than the diatonic scale and therefore more suitable for the purpose of being played in the lower register.” (HAAPAMÄKI, 2012: 7).



Fig. 4: Sobreposição de modos. Bartók: *Bagatelas* Op. 6, n. 1 (comp. I-9).

Désordre se desenvolve por meio da reiteração constante de uma única frase, articulada sob a forma de sentença que, segundo Arnold Schoenberg (1993: 48), é definida por um motivo principal seguido de sua repetição imediata e de um desenvolvimento, obedecendo à seguinte configuração (Fig. 5): **a** (apresentação do motivo principal) - **a'** (repetição modificada de **a**) - **b** (desenvolvimento)²⁵.

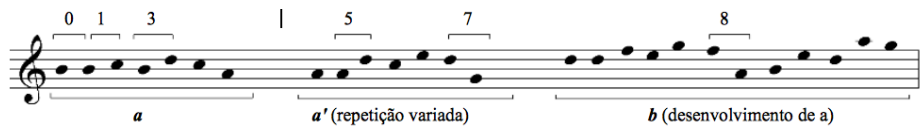


Fig. 5: Configuração das alturas na sentença apresentada pela mão direita (comp. I-14).

²⁵ Apesar de o conceito de sentença ser prioritariamente aplicado à análise do repertório tonal, autores como Haapamäki (2012: 8) reconhecem a configuração de sentença na construção fraseológica da peça. Bouliane (1990: 111) também relaciona diretamente *Désordre* aos conceitos traçados por Schoenberg, ao entender que o material principal desta peça é muito “clássico”, lembrando um modelo temático típico do classicismo, definido por Schoenberg como *frase*.

Esta sentença apresenta um tratamento intervalar bastante sistemático: em **a**, a amplitude de todo o contorno melódico compreende o intervalo 5²⁶; em **a'**, ocorre uma repetição modificada de **a**, na qual a amplitude é dilatada para o intervalo 8; por fim, **b** é um desenvolvimento de **a** que conduz ao registro agudo, completando a escala diatônica e apresentando uma amplitude intervalar 12. Observa-se, neste processo de constante ampliação do âmbito intervalar, que o contorno melódico é sempre preservado, algo que remete às estruturas autossimilares da geometria fractal e ao procedimento de progressivas reiterações de um mesmo material inicial.

Como demonstra a Fig. 6, a mão esquerda apresenta também a estrutura de sentença (**a**, **a'** e **b**), em uma configuração adequada às possibilidades da escala pentatônica que, por oferecer menos classes de alturas e, portanto, menos possibilidades intervalares, impõe a necessidade de mais repetição de alturas para que o contorno melódico seja preservado.



Fig. 6: Configuração das alturas na sentença apresentada pela mão esquerda (comp. I-18).

No entanto, essa maior ocorrência de alturas repetidas não decorre exclusivamente da adequação de um contorno melódico diatônico a uma configuração pentatônica. Observa-se, em vários momentos, que o compositor utiliza deliberadamente repetição de alturas quando a pura e direta adequação à configuração pentatônica possibilitaria movimentos melódicos.

Por fim, vale ressaltar que o compositor trata as escalas aqui utilizadas tal qual essas se revelam em sua essência: como conjuntos de alturas que não demarcam início, fim ou ordenação, e não privilegiam qualquer altura. Assim, as escalas são acatadas como

²⁶ Acataremos neste trabalho a representação numérica de intervalos proposta para a análise de música pós-tonal e fundamentada no número absoluto de semitons contidos em cada intervalo, tal qual sugerida por Joseph Straus. Assim, uníssono será representado pelo algarismo 0, segunda menor por 1, e assim por diante (Cf. STRAUS, 2005: 6-7). Entretanto, à nossa consideração de aspectos melódicos não será viável a equivalência de intervalos complementares. Assim, uma sexta menor, por exemplo, será representada por 8, e não por 4.

estoques de alturas que são adotadas em função do contorno melódico desejado, sem definir especificamente uma fundamental ou um modo, mas estabelecendo um tratamento diatônico e pentatônico livre. Diante disso, concluir que a mão direita da peça estabelece um modo Si lócrio, como faz Bouliane (1990: 116), com base no fato de a altura inicial ser Si, constitui um exagero analítico por meio da suposição de fatos que, de início, são esboçados, mas não se confirmam no decorrer da partitura.

Ritmo

Désordre, na condição de peça inicial de toda a série de *Études pour piano* de Ligeti, explicita a principal motivação do compositor neste amplo projeto composicional: o interesse por uma nova concepção de articulação rítmica. A peça fundamenta sua estruturação rítmica no conceito de pulsação elementar, o qual será acatado também por outros três estudos do primeiro livro: *Touches bloquées*, *Fanfâres* e *Automne à Varsovie*. O próprio compositor descreve sua aplicação deste recurso:

Na África, ciclos ou períodos de comprimentos constantemente iguais são suportados por uma pulsação regular (que geralmente é dançada, mas não tocada). As pulsações individuais podem ser subdivididas em 2, 3, algumas vezes até 4 ou 5 “unidades elementares” ou pulsações rápidas. Eu não emprego a forma cíclica nem as pulsações, mas sim a “pulsação elementar” como uma estrutura implícita. Uso o mesmo princípio em *Désordre*, nos acentos mutáveis, que fazem emergir deformações ilusórias de padrões: o pianista toca um ritmo fixo, mas a distribuição irregular dos acentos leva à impressão de configurações aparentemente caóticas (LIGETI, 1996: 10)²⁷.

Entretanto, o emprego que Ligeti faz deste recurso se desprende de sua ocorrência original africana ao abdicar tanto da ciclicidade quanto da ideia de pulsação regular, bem como ao propor que as pulsações elementares rápidas sejam efetivamente

²⁷ “In Africa circles and periods of constantly equal length are supported by a regular beat (which is usually danced, not played). The individually beats can be divided into two, three, sometimes even four or five ‘elementary units’ or fast pulses. I employ neither the cyclic form nor the beats, but use rather the elementary pulse as an underlying grid work. I use the same principle in *Désordre* for accent shifting, which allows illusory pattern deformations to emerge: the pianist plays a steady rhythm, but the irregular distribution of accents leads to seemingly chaotic configurations” (LIGETI, 1996: 10).

tocadas, estabelecendo um plano - acusticamente presente - de sustentação às estruturas rítmicas prioritariamente assimétricas que emergem por meio dos agrupamentos e acentuações irregulares dessas pulsações.

No artigo *Chopin, Pygmies, and Tempo Fugue: Ligeti's "Automne a Varsovie"*, Stephen Taylor cita obras anteriores aos *Études* nas quais Ligeti já havia utilizado a “pulsação como um átomo musical, um denominador comum, uma unidade básica que não pode ser subdividida”²⁸, de maneira que as configurações rítmicas surjam das multiplicações e não das divisões dessas pulsações. Dentre as obras citadas estão *Continuum* e *Coulée* para cravo e a segunda das *Três Peças para dois pianos, Selbsportrait* (TAYLOR, s.n.). Entretanto, é inegável que o contato com a música africana estimulou Ligeti a uma ampliação das possibilidades rítmicas e polifônicas, conforme testemunha o próprio compositor no prefácio do citado livro de Arom:

Eu considero a obra fundamental de Simha Arom de igual importância tanto para o mundo científico quanto para o musical. [...] Para a composição, abre uma porta que conduz a uma nova forma de pensamento sobre polifonia, completamente diferente das estruturas métricas ocidentais, mas igualmente rica ou, talvez, considerando a possibilidade de utilizar um pulso rápido como “denominador comum” sobre o qual vários padrões podem ser polirritmicamente sobrepostos, ainda mais rica que a tradição europeia (AROM, 1994: xviii)²⁹.

Em *Désordre*, a pulsação elementar está representada pelas colcheias ininterruptas apresentadas pela voz 2 do início ao fim da peça, as quais não definem, por si, as configurações rítmicas, mas são acatadas como unidades sujeitas a distintos agrupamentos (Fig. 3 e 7) que, estes sim, estabelecem diversos padrões rítmicos.

²⁸ “[...] pulse as a musical atom, a common denominator, a basic unit which cannot be divided any further” (TAYLOR, s.n.).

²⁹ “I consider Simha Arom’s fundamental work to be of equal importance for both the scientific and the musical world. [...] For composition, it opens the door leading to a new way of thinking about polyphony, one which is completely different from the European metric structures, but equally rich, or maybe, considering the possibility of using a quick pulse as a ‘common denominator’ upon which various patterns can be polyrhythmically superimposed, even richer than European tradition” (AROM, 1994: xviii).

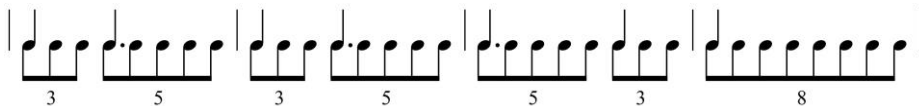


Fig. 7: Agrupamentos das pulsações elementares (comp. 1-4).

A princípio, *Désordre* apresenta 8 pulsações elementares por compasso³⁰. Ligeti explora acentuações que agrupam assimetricamente essas pulsações, gerando os seguintes padrões: 3 + 5 e 5 + 3. Além desses dois padrões, um terceiro é utilizado: 8, agrupando todas as pulsações de um compasso. Estes três padrões rítmicos serão denominados pr^1 (3 + 5), pr^2 (5 + 3) e pr^3 (8). Por sofrerem variações no decorrer do *Estudo*, podem apresentar também as seguintes configurações: pr^1 (3 + 4), pr^2 (4 + 3) e pr^3 (7) ou pr^1 (1 + 2), pr^2 (2 + 1) e pr^3 (3), entre outras. Tais variações agem como “transgressões” ou “deturpações” dos padrões, causando as defasagens das quais emerge gradualmente a complexidade rítmica da peça.

Sobre o tratamento rítmico desenvolvido em *Désordre*, o compositor comenta:

[...] o pianista toca pulsações regulares e coordenadas em ambas as mãos. Entretanto, sobreposta a estas pulsações, há uma rede de acentos irregulares que progride, por vezes, sincronicamente em ambas as mãos, produzindo, desse modo, a impressão temporária de ordem. Essa impressão se desintegra lentamente conforme os acentos de uma mão começam a se defasar em relação aos da outra. Desta maneira, a relação métrica é gradualmente obscurecida até atingirmos um ponto no qual sejamos incapazes de discernir qual mão conduz e qual se retarda (LIGETI, 1988a: 6-7)³¹.

³⁰ No esboço existe a seguinte indicação métrica: 3+3+2/8.

³¹ “[...] the pianist plays coordinated, even pulsations in the both hands. Superimposed onto these pulsations is a grid work of irregular accents which at times however progresses synchronously in both hands, thereby temporarily producing the impression of order. This impression slowly disintegrates as the accents in one hand begin to lag behind those in the other. In so doing, the metric relationship is gradually blurred until we reach a point where we are unable to discern which hand leads and which lags behind” (LIGETI, 1988a: 6-7).

As “deturpações” rítmicas são causadas por sucessivas e graduais alterações (por meio de operações de subtração e adição) do número de pulsações elementares nos agrupamentos, gerando processos que serão aqui chamados de *contração* e *dilatação*. Nesses processos, o número de pulsações por compasso é constantemente alterado de maneira autônoma em cada pentagrama, gerando defasagens entre os componentes texturais. Isso impede, por exemplo, uma numeração de compassos comum para ambos os pentagramas, de maneira que a pulsação elementar se estabelece como única unidade de medida comum a todos os componentes e níveis da obra³². São estreitas as relações entre este procedimento e a Teoria do Caos: as subtrações e adições de pulsações atuam como pequenos “erros” deliberadamente inseridos pelo compositor com o intuito de desestabilizar uma situação inicial de absoluta ordem e conduzi-la, progressivamente, a um comportamento caótico. Este procedimento ao qual o aspecto rítmico é submetido confere à obra um desenvolvimento processual, de maneira que o próprio trânsito contínuo do estado de ordem ao de desordem estabelece as feições formais da peça, tornando ritmo e forma aspectos intimamente correlatos.

Forma: processos de contração e dilatação

Désordre se fundamenta na contínua reiteração de uma única frase (Fig. 5 e 6), articulada sob a forma de sentença. Nesta análise, tais reiterações, sujeitas a sucessivas transposições e aos processos de contração e dilatação, serão tratadas como *ciclos*, termo utilizado pelo próprio compositor e acatado por autores como Steinitz (2003: 282).

A primeira linha da voz I (voz I / linha I), realizada pela mão direita, apresenta 14 ciclos. A partir da apresentação do primeiro ciclo (Fig. 8), todos os demais serão transpostos em progressão ascendente, cada um iniciando sucessivamente um grau acima da escala diatônica³³, em mais uma manifestação de procedimento processual e de autossimilaridade. Desta maneira, o ciclo 1 se inicia na altura Si, o ciclo 2 na altura Dó, e assim sucessivamente.

³² Em decorrência das defasagens, a mão direita totaliza 153 compassos, enquanto a mão esquerda compreende apenas 145. No entanto, ambas somam o mesmo número de pulsações elementares: 1064.

³³ Estas transposições respeitam sempre uma única escala diatônica. Assim, não ocorrem transposições “reais”, mas sim sequências nas quais a estruturação intervalar de cada ciclo se adapta ao grau da escala em que inicia.



Fig. 8: Ciclo I na voz I / linha 1 (comp. 1-14).

Inicialmente, a sentença envolve 14 compassos, articulada sobre os três padrões rítmicos, distribuídos da seguinte forma:

a (4 compassos): $(pr^1) + (pr^1) + (pr^2) + (pr^3)$

a' (4 compassos): $(pr^1) + (pr^1) + (pr^2) + (pr^3)$

b (6 compassos): $(pr^1) + (pr^1) + (pr^2) + (pr^1) + (pr^2) + (pr^1)$

Fig. 9: Quadro com a estrutura rítmica da sentença na mão direita em 14 compassos, ocorrente do ciclo I ao 4.

Como demonstra o próximo exemplo (Fig. 10), a voz I / linha 2, destinada à mão esquerda do pianista, apresenta a mesma estrutura de sentença da Fig. 8. No entanto, nesse caso, o **b** é constituído por 10 compassos. Essa diferença propicia um total de 11 ciclos na mão esquerda, 3 a menos do que a mão direita.



Fig. 10: Ciclo I da voz I / linha 2 (comp. 1-18).

O ciclo I se inicia na altura Ré \sharp , enquanto o ciclo 2 se inicia na altura Lá \sharp , e assim seguirão as demais transposições em progressão descendente por grau disjuncto (saltando sempre um grau da escala pentatônica). A sentença na mão esquerda compreende 18

compassos, nos quais os três padrões rítmicos estão distribuídos da seguinte forma:

a (4 compassos): $(pr^1) + (pr^1) + (pr^2) + (pr^3)$

a' (4 compassos): $(pr^1) + (pr^1) + (pr^2) + (pr^3)$

b (10 compassos): $(pr^1) + (pr^1) + (pr^2) + (pr^1) + (pr^2) + (pr^1) + (pr^1) + (pr^1) + (pr^2) + (pr^3)$

Fig. 11: Quadro com a estrutura rítmica da sentença na mão esquerda em 18 compassos, ocorrente do ciclo I ao 3.

Os processos de contração e de dilatação rítmica dividem a obra em duas seções: seção **A** (processo de contração, no qual pulsações elementares são subtraídas) e **B** (processo de dilatação, no qual pulsações elementares são adicionadas)³⁴. A estruturação rítmica da seção **A** sugere uma divisão em duas subseções: **A¹** e **A²**, algo que será justificado mais adiante. O próximo quadro (Fig. 12) evidencia esta divisão:

³⁴ Alguns autores identificam outras configurações formais nesta peça. Haapamäki (2012: 5,40), por exemplo, reconhece uma forma tripartite: **A - B - A'**, fundamentando-se nas similaridades que reconhece entre as seções externas e assumindo ser a seção central um desenvolvimento sobre os elementos apresentados em **A**. Ainda que os pontos de articulação formal sugeridos por Haapamäki coincidam com os nossos, entendemos que as seções **A** e **B** reconhecidas por Haapamäki correspondem, ambas, ao Processo de Contração (**A**), e a seção **A'** ao Processo de Dilatação (**B**), o que justifica nosso reconhecimento de uma forma bipartite: **A-B**, sendo **A** subdividida em **A** e **A'**.

	Mão esquerda	Mão direita
S E Ç Ã O A	Subseção A¹: comp. 1-54 (404 p.e.)³⁵	Subseção A¹: comp. 1-56 (404 p.e.)
	Ciclo 1: comp. 1-18 (144 p.e.)	Ciclo 1: comp. 1-14 (109 p.e.)
	Ciclo 2: comp. 19-36 (144 p.e.)	Ciclo 2: comp. 15-28 (108 p.e.)
	Ciclo 3: comp. 37-54 (116 p.e.)	Ciclo 3: comp. 29-42 (109 p.e.)
		Ciclo 4: comp. 43-56 (78 p.e.)
	Subseção A²: comp. 55-96 (231 p.e.)	Subseção A²: comp. 57-98 (231 p.e.)
	Ciclo 4: comp. 55-63 (55 p.e.)	Ciclo 5: comp. 57-63 (42 p.e.)
	Ciclo 5: comp. 64-72 (54 p.e.)	Ciclo 6: comp. 64-70 (42 p.e.)
	Ciclo 6: comp. 73-81 (51 p.e.)	Ciclo 7: comp. 71-77 (41 p.e.)
	Ciclo 7: comp. 82-90 (47 p.e.)	Ciclo 8: comp. 78-84 (40 p.e.)
	Ciclo 8: comp. 91-96 (24 p.e.)	Ciclo 9: comp. 85-91 (37 p.e.)
		Ciclo 10: comp. 92-98 (29 p.e.)
S E Ç Ã O B	Seção B: comp. 97-145 (429 p.e.)	Seção B: comp. 99-153 (429 p.e.)
	Ciclo 8 (continuação): comp. 97-102 (48 p.e.)	Ciclo 11: comp. 99-112 (112 p.e.)
	Ciclo 9: comp. 103-120 (146 p.e.)	Ciclo 12: comp. 113-126 (112 p.e.)
	Ciclo 10: comp. 121-138 (151 p.e.)	Ciclo 13: comp. 127-140 (112 p.e.)
	Ciclo 11: comp. 139-146 (84 p.e.)	Ciclo 14: comp. 141-153 (93 p.e.)

Fig. 12: Quadro com a estrutura formal de *Désordre*.

No quadro acima (Fig. 12), observa-se que, ainda que cada mão apresente quantidades distintas de ciclos, as duas mãos se equivalem em número de pulsações elementares em **A¹**, **A²** e **B**.

Seção A: processo de contração

São observadas quatro etapas no processo de contração: duas na subseção **A¹** e duas na subseção **A²**.

³⁵ p.e. = pulsações elementares.

Subseção A¹

Esta primeira etapa compreende os compassos 1 a 42³⁶ e é caracterizada pela subtração de uma pulsação elementar a cada quatro compassos da mão direita, gerando entre as duas mãos uma progressiva defasagem que será descrita a seguir. Cada um dos três compassos iniciais (tanto na mão direita como na esquerda) apresenta 8 pulsações elementares e propicia um caminhar sincrônico das duas mãos. Porém, no quarto compasso, a subtração de uma pulsação na mão direita gera a defasagem de uma colcheia entre as mãos (cf. último compasso da Fig. 3). O compositor efetuará esse procedimento reiterada e sistematicamente, subtraindo uma colcheia da mão direita a cada 4 compassos e desenvolvendo, progressivamente, a defasagem. Esse procedimento é demonstrado na Fig. 13, na qual visualizamos 3 camadas horizontais: a superior representa a voz 1 / linha 1 destinada à mão direita, a inferior a voz 1 / linha 2 destinada à mão esquerda, e a central a voz 2 e suas constantes pulsações elementares. As barras verticais vermelhas indicam os pontos nos quais, de quatro em 4 compassos, ocorrem as subtrações e, portanto, as defasagens.

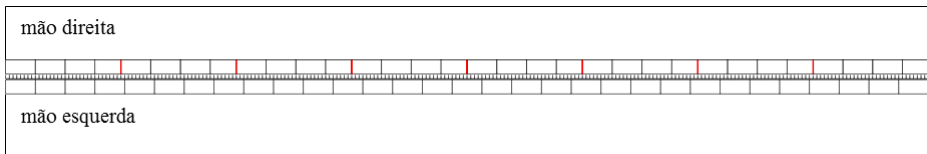


Fig. 13: Quadro com representação gráfica do processo de defasagem por meio de subtrações de pulsações elementares na mão direita (comp. 1-33).

No compasso 33, após 8 defasagens consecutivas, as duas mãos se reencontram (Fig. 14). No entanto, o processo de defasagem não é interrompido e se estende até o final da primeira etapa de contração, no compasso 42.

³⁶ Como a defasagem entre as mãos gera diferentes numerações de compassos entre elas, a análise da seção **A** adotará como referência o número de compassos da mão direita.

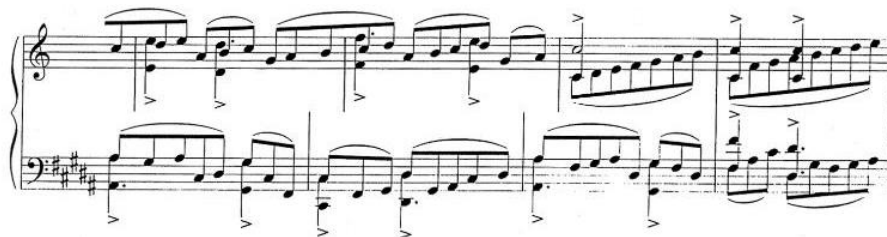


Fig. 14: Reencontro das mãos após 8 defasagens consecutivas no comp. 33.
Ligeti, *Désordre* (comp. 30-33).

A segunda etapa do processo de contração coincide com o início do ciclo 4 da mão direita e compreende os compassos 43 a 56. O compasso 43 apresenta 8 pulsações elementares em cada uma das duas mãos, ainda que essas não caminhem em fase. Do compasso 44 ao 54, a subtração de pulsações elementares é estendida às duas mãos, as quais estabelecem, a partir do compasso 54, 4 pulsações elementares por compasso. Neste ponto, elas assumem um caminhar sincrônico até o compasso 56, encerrando esta subseção conforme demonstra Fig. 15.

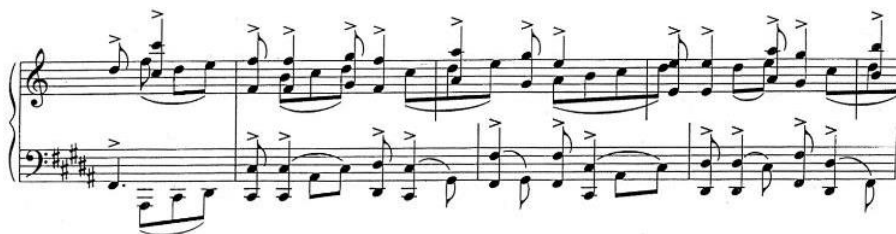


Fig. 15: Transição de **A¹** e **A²**. Ligeti, *Désordre* (comp. 56-60).

Subseção **A²**

Essa subseção se inicia de forma enfática, pois estabelece o único ponto em toda a peça, além do início, no qual ambas as mãos apresentam inícios de ciclos sincronizados (comp. 57 da Fig. 15). Enquanto a subseção **A¹** está estruturada em ciclos de 14 compassos (4 + 4 + 6) na mão direita, **A²** apresenta ciclos de 7 compassos (2 + 2 + 3), mantendo uma

proporcionalidade³⁷.

$$\mathbf{a} \text{ (2 compassos): } (pr^1 + pr^1) + (pr^2 + pr^3)$$

$$\mathbf{a}' \text{ (2 compassos): } (pr^1 + pr^1) + (pr^2 + pr^3)$$

$$\mathbf{b} \text{ (3 compassos): } (pr^1 + pr^1) + (pr^2 + pr^1) + (pr^2 + pr^1)$$

Fig. 16: Quadro com a estrutura rítmica da sentença na mão direita em 7 compassos, ocorrente do ciclo 5 ao 10.

A mão esquerda repete essa proporção: a subseção A¹ é estruturada em ciclos de 18 compassos (4 + 4 + 10), enquanto a subseção A² apresenta ciclos de 9 compassos (2 + 2 + 5).

$$\mathbf{a} \text{ (2 compassos): } (pr^1 + pr^1) + (pr^2 + pr^3)$$

$$\mathbf{a}' \text{ (2 compassos): } (pr^1 + pr^1) + (pr^2 + pr^3)$$

$$\mathbf{b} \text{ (5 compassos): } (pr^1 + pr^1) + (pr^2 + pr^1) + (pr^2 + pr^1) + (pr^1 + pr^1) + (pr^2 + pr^3)$$

Fig. 17: Quadro com a estrutura rítmica da sentença na mão esquerda em 9 compassos, ocorrente do ciclo 4 ao 6.

A terceira etapa do processo de contração compreende os compassos 57 a 77. Nela, a defasagem entre as partes é obtida já no primeiro compasso, no qual a mão esquerda apresenta 7 pulsações elementares contra 6 da direita (comp. 57 da Fig. 15). No entanto, esta defasagem de uma colcheia é mantida em toda esta etapa, preservando (em ambas as mãos) 6 pulsações por compasso. No penúltimo compasso dessa etapa, a subtração de uma pulsação na mão esquerda proporciona o reencontro das mãos no compasso seguinte.

³⁷ A partir deste ponto, os padrões rítmicos apresentam as seguintes configurações: $pr^1 = 1 + 2$, $pr^2 = 2 + 1$ e $pr^3 = 3$, sujeitos às variações decorrentes das subtrações de pulsações elementares.

Na quarta e última etapa, que se estende do compasso 78 ao 98, o compositor direciona o processo de contração às duas mãos, tal qual ocorrido na segunda etapa. Nos 6 últimos compassos da subseção **A**², as duas mãos caminham em fase, apresentando 4 pulsações elementares cada e estabelecendo uma preparação para a seção **B** (Fig. 18). Neste ponto, ilustrado pela Fig. 18, o processo de contração atinge seu grau máximo, fazendo com que os padrões rítmicos sejam anulados pela total coincidência do valor de cada nota melódica acentuada com o valor da própria pulsação elementar. Com isso, anula-se também o padrão textural, já que as vozes 1 e 2 tornam-se coincidentes.



Fig. 18: Transição da Seção A para B. Ligeti, *Désordre* (comp. 93-102).

Seção B: processo de dilatação

A seção **B** se inicia no compasso 97³⁸, retomando o número de 8 pulsações elementares por compasso apresentado no início da peça e mantendo-o até o compasso 114. Assim, os padrões rítmicos reassumem as suas configurações iniciais: pr^1 (3 + 5), pr^2 (5

³⁸ Nessa seção, será adotado como referência o número de compassos da mão esquerda.

+ 3) e pr^3 (8). No entanto, diferentemente do início da peça, os padrões rítmicos não são coincidentes nas duas mãos, uma vez que, nesta seção, os ciclos já iniciam defasados.

Observando a Fig. 18 (transição de **A** para **B**), nota-se que o ciclo 8 da mão esquerda se inicia no final da seção **A** (comp. 91) e termina na seção **B** (comp. 102), com exatamente 6 compassos em cada seção. Já o ciclo 11 da mão direita tem seu início na seção **B** (comp. 99), estabelecendo uma relação canônica entre as duas mãos.

A mão direita apresenta o número constante de 8 pulsações por compasso ao longo de toda a seção **B**. Assim, o processo de dilatação, no qual uma pulsação é acrescentada a cada 3 compassos, é assumido pela mão esquerda a partir do compasso 115. Esse procedimento é demonstrado na Fig. 19, na qual as barras verticais vermelhas indicam os pontos nos quais, de 3 em 3 compassos, ocorrem os acréscimos de pulsações elementares na parte inferior.

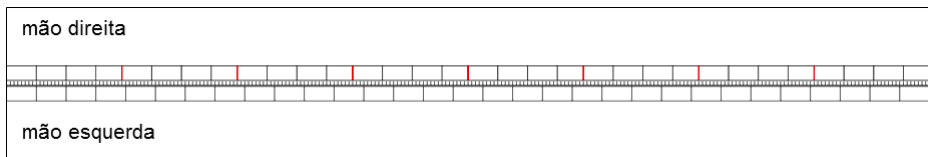


Fig. 19: Quadro com a representação gráfica do processo de defasagem por meio de acréscimo de pulsações elementares na mão esquerda (comp. 113-137).

No compasso 137 (Fig. 20), após 8 defasagens consecutivas, ocorre o reencontro das fases das duas mãos, com 8 pulsações. A partir deste ponto, a dilatação é acelerada, com uma pulsação adicionada a cada compasso da mão esquerda. O compasso 144, penúltimo compasso do *Estudo* e último a apresentar pulsações elementares efetivamente tocadas (pois o compasso 145 apresenta exclusivamente pausas), sofre a dilatação máxima, apresentando 21 pulsações. O estudo se encerra com a apresentação parcial da sentença no último ciclo de cada mão.

The image displays three systems of musical notation for the final measures of the piece 'Désordre' by György Ligeti. Each system consists of a grand staff with a treble clef and a bass clef. The key signature is three sharps (F#, C#, G#). The first system is labeled 'comp. 137' and contains measures 8 p.e., 9 p.e., 10 p.e., and 11 p.e. The second system contains measures 12 p.e., 13 p.e., and 14 p.e. The third system contains measure 21 p.e. and ends with a double bar line. A bracket above the final measure of the third system is labeled '8'. A note at the bottom right of the third system indicates 'Durata ca. 2' 20"'. The notation shows a clear progression of rhythmic complexity and density from the beginning to the end of the piece.

Fig. 20: Acréscimo de pulsações elementares nos compassos finais de *Désordre*, de Ligeti.

O quadro abaixo demonstra as transformações ocorridas nos padrões rítmicos submetidos aos processos de contração e dilatação.

Seção A - Processo de Contração			Seção B - Processo de Dilatação		
pr^1	pr^2	pr^3	pr^1	pr^2	pr^3
3+5	5+3	8	3+5	5+3	8
3+4	4+3	7	3+6	6+3	9
2+4	4+2	5	3+7	9+3	13
2+3	5+2	4	3+8		
1+3	3+2	3	3+11		
1+2	3+1	2	3+21		
1+1	2+1	1			
	1+1				

Fig. 21: Quadro com transformações nos padrões rítmicos no processo de contração e dilatação.

Observamos que os padrões pr^1 , pr^2 e pr^3 preservam sempre suas configurações originais - pr^1 (3 + 5), pr^2 (5 + 3) e pr^3 (8) - no início de cada processo, acatadas como pontos de partida tanto do processo de contração como do de dilatação, ambos iniciados a partir de 8 pulsações, como se observa na Fig. 22.

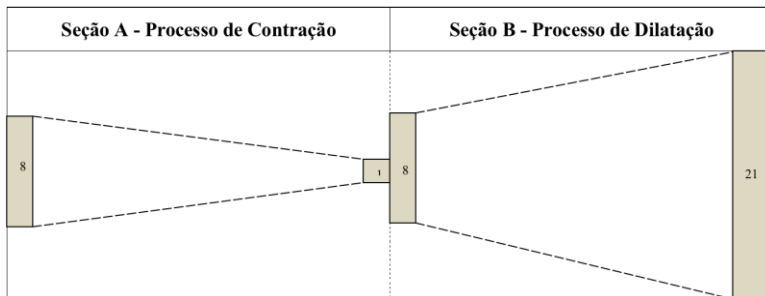


Fig. 22: Esquema gráfico: Processo de contração e Dilatação.

As duas próximas figuras sintetizam os processos de contração e dilatação, bem como apresentam o seccionamento da seção A em duas subseções (A^1 e A^2). Nestas figuras, cada linha (pentagrama) apresenta um ciclo. Os números abaixo do pentagrama representam as pulsações elementares presentes em cada nota melódica da sentença e os números à direita dos pentagramas aludem às pulsações elementares presentes em cada ciclo.

MÃO ESQUERDA
SEÇÃO A: processo de contração (635 pulsações elementares)

CICLO P.E.

1 144

A¹

3 5 3 5 5 3 8 3 5 3 5 5 3 8 3 5 3 5 5 3 3 5 3 5 3 5 3 5 3 5 3 8

a a'(repetição modificada) b (desenvolvimento do a)

2 144

19

3 5 3 5 5 3 8 3 5 3 5 5 3 8 3 5 3 5 5 3 3 5 5 3 3 5 3 5 5 3 8

3 116

37

3 5 3 5 5 3 8 3 5 3 5 5 2 7 3 4 3 4 4 2 2 4 4 2 2 3 2 3 13 3 1 4

4 55

A²

55

1 3 1 2 2 1 3 1 2 1 2 2 1 3 1 2 1 2 2 1 1 2 2 1 1 2 1 2 1 2 2 1 3

5 54

64

1 3 1 2 2 1 3 1 2 1 2 2 1 3 1 2 1 2 2 1 1 2 2 1 1 2 1 2 1 2 2 1 2

6 51

73

1 2 1 2 2 1 2 1 2 1 2 2 1 2 1 2 1 2 2 1 1 2 2 1 1 2 1 2 1 2 2 1 2

7 47

82

1 2 1 2 2 1 2 1 2 1 2 2 1 2 1 2 1 2 2 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 2

SEÇÃO B: processo de contração (429 p.e.)

9 24+
48

91

1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 5 3 3 5 3 5 3 5 3 8

10 146

103

3 5 3 5 5 3 8 3 5 3 5 5 3 8 3 5 3 5 5 3 3 5 6 3 3 5 3 5 3 6 5 3 8

11 151

121

3 6 3 5 5 3 9 3 5 3 5 6 3 8 3 5 3 6 5 3 3 5 6 3 3 5 3 5 3 6 5 3 9

11 84

139

3 7 3 8 9 3 13 3 11 3 21

Fig. 23: Redução da mão esquerda de *Désordre*, de Ligeti.

MÃO DIREITA

SEÇÃO A: processo de contração (635 pulsações elementares)

CICLO PE

1 109

2 108

3 109

4 78

5 42

6 42

7 41

8 40

9 37

10 29

SEÇÃO B: processo de dilatação (429 pulsações elementares)

11 112

12 112

13 112

14 93

até o fim

Fig. 24: Redução da mão direita de *Désordre*, de Ligeti.

Dinâmica

As indicações de dinâmica reforçam a distinção de intensidades sonoras entre as vozes 1 e 2 (Fig. 2 e 3). Entretanto, essa distinção não se manifesta por meio de movimentos dinâmicos antagônicos entre as vozes, mas sim por uma diferença entre os níveis de intensidades que sugerem relações de hierarquia e profundidades distintas. Com isso, a voz 2 apresenta exatamente as mesmas movimentações de dinâmicas apresentadas pela voz 1, porém em gradações inferiores.

O próximo quadro, Fig. 23, evidencia que, além das 7 indicações de planos dinâmicos, *Désordre* apresenta três indicações de aumento gradual de intensidade. Não há, no entanto, nenhuma indicação de *diminuendo*, sendo que a única redução dinâmica em todo o estudo ocorre subitamente (na transição da seção **A** para **B**) evidenciando o término do processo de contração e o início do processo de dilatação.

Salienta-se, assim, que a dinâmica, além de corroborar a configuração e a hierarquia textural da peça, evidencia o projeto formal, pois os dois únicos *crescendi* atingem seus pontos culminantes justamente nos finais dos processos de contração e de dilatação, pontuando-os.




Seção	A				B			
Comp. (mão direita)	1-72	73-84	85-92	93-97	98-99	99 ³⁹ -149	150-152	153
Voz 1	<i>f</i>		<i>ff più cresc.</i>	<i>fff cresc. molto</i>	<i>sfff</i>	<i>F</i>		
Voz 2	<i>p</i>	<i>cresc. poco a poco</i>	<i>mp più cresc</i>	<i>mf cresc. molto</i>	<i>f</i>	<i>P</i>		

Fig. 25: Quadro com a disposição das indicações de dinâmicas.

³⁹ No compasso 112, o compositor insere uma nota de rodapé com a seguinte orientação: “[...] Crescendo gradual até o final do estudo: os acentos tornam-se gradualmente *ff*, depois *fff* (a mão direita sempre mais proeminente), e as figuras em colcheia tornam-se gradualmente *mp* e depois *mf*.”

Tessitura

O tratamento conferido à tessitura também reforça a proposta formal, uma vez que, para cada seção e subseção, o compositor confere uma tessitura específica. Assim, **A¹** explora a região média do piano, enquanto **A²** amplia a tessitura apresentada em **A¹**, explorando as regiões extremas. A seção **B**, por sua vez, se concentra na região médio-aguda do piano.

O compositor atinge o registro mais grave da obra ao final da seção **A** (Lá#0) e o mais agudo ao final da seção **B** (Dó 8). O próximo quadro demonstra a disposição das tessituras em cada seção, no qual se observa que, no plano geral da tessitura, há também um pensamento processual, com uma clara direcionalidade ao extremo agudo do instrumento.

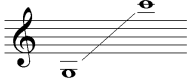
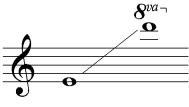




	A		B
	A ¹	A ²	
Mão direita			
Mão esquerda			

Fig. 26: Quadro de tessituras exploradas em *Désordre*, de Ligeti, evidenciando o projeto formal.

Considerações finais

O presente artigo pretendeu demonstrar como *Désordre* articula, musicalmente, diversos aspectos condicionantes e estimulantes que atuaram na trajetória composicional de György Ligeti, a saber: a aversão (oriunda de sua juventude sob regimes ditatoriais) a dogmatismos e restrições ideológicas, o envolvimento etnomusicológico com a música tradicional húngara, o respeito à tradição da música de concerto ocidental, a preocupação diante do risco - imposto por rigorosos automatismos - de desvanecimento da artesanaria composicional e, por fim, os estímulos oriundos de modernas pesquisas científicas e matemáticas, sobretudo as vinculadas à Teoria do Caos e à geometria fractal.

É correlato à recusa de Ligeti a dogmatismos o emprego de materiais e procedimentos veementemente rechaçados por certos setores da vanguarda, tais como formulações fraseológicas tradicionais (dentre elas a sentença, tão ocorrente na estruturação temática de obras dos séculos XVIII e XIX), figurações assumidamente melódicas e pulsações regulares. São aspectos certamente relacionáveis também ao apego de Ligeti à tradição musical ocidental. À sua experiência etnomusicológica se relaciona seu interesse por tradições musicais não eurocêntricas, o que o conduziu à música subsaariana e ao conceito de pulsação elementar e seus desdobramentos polirrítmicos e polimétricos em *Désordre*. À sua preocupação diante de uma possível alienação do compositor diante de rigorosos automatismos se relaciona o emprego de procedimentos composicionais que, inspirados em questões científicas, possibilitaram regulamentações imunes a automatismos cristalizados. Neste caso, vários recursos em *Désordre* aludem à Teoria do Caos, a sistemas dinâmicos e à geometria fractal, por recorrerem a processos que evoluem no tempo ou a autossimilaridade. Os processos de contração e dilatação, desenvolvidos por meio da inserção de “erros” em configurações rítmicas que se reiteram sucessivamente e que, com isso, caminham progressivamente a uma manifestação caótica, bem como o tratamento processual conferido às alturas e suas configurações perpetuamente reiteradas, porém submetidas a processos de graduais transposições, não deixam dúvida quanto a estas alusões.

A análise efetuada por este artigo acatou isoladamente cada parâmetro musical não apenas para reconhecer as manifestações dos aspectos condicionantes e estimulantes previamente apresentados, mas também para explicitar que todos concorrem para a resultante formal da peça. O desenvolvimento contínuo e processual, bem como a ruptura entre as seções **A** e **B**, é valorizado por uma bem conduzida colaboração entre os aspectos ritmo, dinâmica e tessitura. Apesar de a música se desenvolver por meio da contínua

repetição de uma sentença e de uma condição textural estável, os processos de contração e dilatação no âmbito rítmico justificam a divisão da obra em duas seções. Geradores da defasagem entre as duas mãos, esses processos conduzem o discurso musical da ordem ao caos aparente e garantem o caráter prioritariamente processual da forma.

É importante ressaltar que, em *Désordre*, a textura não é submetida a cortes, rupturas ou contrastes, já que sua configuração apresentada no início da peça é preservada por todo o discurso musical. Assim, ao invés de propor pontuações, a textura oferece a toda a peça uma estabilidade e, com isso, firma-se como o grande elemento unificador que suporta os processos dinâmicos aos quais são submetidos os demais parâmetros musicais.

Désordre parte de materiais muito simples, porém conduzidos a pontos de grande complexidade. Uma única sentença que preserva suas características ao mesmo tempo em que se transforma constantemente, o conceito da “pulsção elementar” como fundamento às configurações e aos processos rítmicos e a sobreposição das escalas diatônica e pentatônica, gerando um complexo jogo cromático de alturas, são evidências de como a obra se vale de materiais simples, submetidos a procedimentos processuais, para explorar - e, ao mesmo tempo, diluir - diversos antagonismos: ordem e desordem, simplicidade e complexidade, simetria e assimetria, contração e dilatação.

Sobretudo, *Désordre* nos permite observar como Ligeti absorveu os mais diversos estímulos para elaborar procedimentos composicionais que acatam determinados graus de regulação sem comprometer o controle composicional. São procedimentos que propõem diretrizes estruturantes sem jamais desconsiderarem as resultantes perceptíveis. Diante disso, concordamos com Jonathan Bernard (1987: 233), para quem o problema de Ligeti pode ser resumido na busca por “uma prática composicional que satisfaça tanto o intelecto como o ouvido”⁴⁰. Trata-se de uma questão central que norteou a trajetória do compositor e o conduziu à busca por procedimentos de articulação entre metodologias composicionais e resultados sensíveis, expondo-o a diversos estímulos e promovendo obras de grande poder criativo, dentre as quais a série de *Études pour piano* e sua impactante peça de abertura.

⁴⁰ “How does one arrive at a compositional practice that satisfies the intellect as well as the ear?” (BERNARD, 1987: 233).

Referências

- AROM, S. *African polyphony and polyrhythm: musical structure and methodology*. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- BAIK, J.W. *György Ligeti's piano etudes: a polyrhythmic study*. Tese (Doutorado). Florida State University, 2009.
- BERGÉ, P.; POMEAU, Y. ; DUBOIS-GANCE, M. *Dos Ritmos ao caos*. São Paulo: Editora UNESP, 1996.
- BERNARD, J. Inaudible Structures, Audible Music: Ligeti's Problem, and His Solution. *Music Analysis*, v. 6, n. 3, p. 207-236, 1987.
- BOULIANE, D. Six Études pour piano de György Ligeti. *Contrechamps*, Lausanne, v. 12-13, p. 98-132, 1990.
- HAAPAMÄKI, Sampo. *Rhythmic and Melodic Structure in György Ligeti's Piano Etude No. 1*. Tese (Doutorado em Musical Arts). Columbia University, New York, 2012.
- KINZLER, H. György Ligeti: decision and automatism in “Désordre”, Étude, Premier Livre. *Interface*, v. 20, n. 2, p. 89-124, 1991. Disponível em: <http://www.moz.ac.at/sem/lehre/lib/bib/software/cm/Notes_from_the_Metalevel/ligeti.html>. Acesso em: fev. 2013.
- LIGETI, G. Évolution de la Forma Musicale. *Neuf essays sur la musique*. Genève, p. 127-146, 2001.
- _____. Étude. In: WORKS FOR PIANO. György Ligeti (compositor); Pierre-Laurent Aimard (intérprete, piano). Hamburgo, Sony Edition, v. 3, SK 62308, p. 7-13, 1996. 1 CD, encarte.
- _____. Lontano; Atmosphères; Apparitions; San Francisco Polyphony; Concert Românesc. In: THE LIGETI PROJECT. György Ligeti (compositor); Jonathon Nott (intérprete, regente), Berlin Philharmonic Orchestra (intérprete, orquestra). Teldec, v. 2, 8573-88261-2, 2002. 1 CD, encarte.
- _____. On my Etudes for Piano. *Sonus*, Cambridge, v. 9, n. 1, p. 3-7, 1988a.
- _____. On my Piano Concerto. *Sonus*, Cambridge, v. 9, n. 1, p. 8-13, 1988b.
- MORGAN, R. *Twentieth-Century Music: a History of Musical Style in Modern Europa and America*. New York: W.W. Norton & Company, 1991.
- ROHTER, L. Conlon Nancarrow, On a Roll. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/1987/10/25/arts/music-conlon-nancarrow-on-a-roll.html?pagewanted=all&src=pm>>. Acesso em 12 out. 2012.
- SCHOENBERG, A. *Fundamentos da composição musical*. Tradução: Eduardo Seincman.

São Paulo: EDUSP, 1991.

SHIMABUCO, L. S. *A forma como resultante do processo composicional de György Ligeti no primeiro livro de Estudos para Piano*. Tese (Doutorado em Música). Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

STEINITZ, R. *György Ligeti: Music of the Imagination*. Boston: Northeastern University Press, 2003.

STEINITZ, Richard. The Dynamics of Disorder. *The Musical Times*, London, p. 7-14, mai. 1996.

STRAUS, J. *Introduction to Post-Tonal Theory*. 3. ed. New Jersey: Pearson Education, 2005.

TAYLOR, S.A. Chopin, Pygmies, and Tempo Fugue: Ligeti's "Automne a Varsovie". Disponível em: <http://www.mtosmt.org/issues/mto.97.3.3/mto.97.3.3.taylor_frames.html>. Acesso em: 09 mar. 2003.

TOOP, R. *György Ligeti*. London: Phaidon Press, 1999.

.....

Luciana Sayure Shimabuco teve sua formação musical e pianística integralmente efetuada no Brasil, tendo concluído Bacharelado pela Faculdade de Artes Alcântara Machado, Mestrado e Doutorado (com bolsa CAPES) pela Universidade Estadual de Campinas. Reflete influências de três personalidades do piano brasileiro: Marisa Lacorte, Yara Bernette (que lhe ofereceu bolsa de estudo) e Mauricy Martin. Desde 2007 é docente dos cursos de Graduação e Pós-Graduação do Departamento de Música da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, onde desenvolveu pesquisa com apoio financeiro do CNPq e desempenha a função de Vice-chefe do Departamento. lucianasayure@usp.br