

A Abordagem Paramétrica no planejamento composicional aplicado à Textura

J. Orlando Alves¹
Prof. Adjunto UFPB/DEMUS
e-mail: jorlandoalves@ig.com.br

Sumário:

O objetivo deste trabalho é demonstrar a aplicação da abordagem paramétrica na elaboração de um planejamento composicional voltado para a manipulação de características texturais. Essa abordagem é o resultado da pesquisa concluída no Doutorado em Processos Criativos (UNICAMP – 2005), apresentada em detalhes na Tese *Invariâncias e Disposições Texturais: do Planejamento Composicional à Reflexão sobre o Processo Criativo*.

Palavras-Chaves: composição, texturas, parâmetros.

Introdução

Um parâmetro é uma variável ou constante à qual, em uma relação determinada ou em uma questão específica, se atribui um papel particular e distinto de outras variáveis ou constantes. A abordagem paramétrica relacionada ao conceito de planejamento composicional possibilita designar valores e símbolos que correspondem e/ou quantificam estruturas musicais. O objetivo é aprimorar a manipulação dessas estruturas, transformá-las e relacioná-las entre si. A aplicação desta proposta na composição musical foi exemplificada em Alves (2003a, 2003b) e uma reflexão sobre a criação de gestos composicionais, tendo por base o planejamento em torno da manipulação paramétrica, foi introduzida em Alves (2005). No presente trabalho, será comentado como foi estabelecida a parametrização de apenas um aspecto das inúmeras características texturais presentes no discurso musical, a partir da escolha de um referencial teórico. A formulação detalhada da aplicação na composição musical está descrita na íntegra em Alves (2005).

A relação entre a abordagem paramétrica e o pensamento musical remonta à própria criação da notação musical, baseada em recursos que esquematizam e fragmentam o contínuo sonoro através da criação de procedimentos simbólicos: linhas paralelas para a indicação das alturas, signos de medida (figuras, pausas, pontos, compassos, etc.) para reter e indicar a noção de duração, além, é claro, das dinâmicas, acentos, andamentos, modos de ataque e de articulação, que buscam também reter a expressividade desse contínuo. Dessa forma, a criação da notação musical coincide com a própria idéia de parametrização: alturas, durações, intensidades e ataques traduzidos em símbolos que buscam relacionar “atributos musicais mensuráveis, cujos valores podem variar dentre limites máximos e mínimos” (Miranda, 2001, p. 12).

A abordagem paramétrica presente nos processos composicionais, sempre voltada para a sistematização de procedimentos, remonta também a épocas medievais, como é o caso da técnica formal de composição desenvolvida por Guido D’Arezzo, por volta de 1026. Essa técnica consistia na criação de um *cantus firmus* a partir das vogais de um texto: “(...) seu esquema designa uma altura para cada vogal, tal que a melodia varia de acordo com a vogal contida no texto” (Roads, 1985, p. 823). Roads apresenta outro exemplo histórico de composição algorítmica, a partir de uma relação paramétrica – os Jogos de Dados Musicais (*Musikalisches Würfelspiel*) relacionados a W.

¹ O autor gostaria de agradecer aos professores Jônatas Manzolli (IAR/UNICAMP) e Wilson Guerreiro Pinheiro (UFPB).

A. Mozart –, no qual a relação paramétrica ocorre entre compassos pré-escritos e a sua ordenação em função do arremesso de dados:

Talvez o mais famoso exemplo histórico de composição algorítmica seja os Jogos de Dados Musicais de Mozart – um jogo de dados para montar minuetos a partir de um conjunto de compassos pré-escrito de música. A seqüência de compassos foi determinada pelos arremessos dos dados. Portanto, este procedimento incorpora um elemento de substituição (trocas) – uma característica de muitos programas algorítmicos atuais (Roads, 1985, p.823).

A abordagem paramétrica foi amplamente utilizada no século XX, principalmente pelos compositores ligados ao Serialismo Integral (Griffiths, 1995). Quando se examinam os processos derivados desse movimento, verifica-se que diferentes elementos do discurso sonoro, como alturas (ou classes de altura), ritmo, timbre e dinâmica, entre outros, foram parametrizados através de relações numéricas ou simbólicas e passaram a integrar uma ordenação temporal rígida ao serem utilizados durante o processo composicional.

Do ponto de vista de compositores europeus, tais como Karlheinz Stockhausen, os parâmetros básicos são altura, duração, intensidade, timbre e posicionamento espacial. [...] O compositor Jean-Claude Elou, por exemplo, derivou os ritmos na peça *Macles* (1967) de um conjunto de números arbitrários que foram submetidos a operações aritméticas e permutações computacionais. [...] Americanos, como Milton Babbitt, tendem a um menor interesse no aspecto espacial da música e dividem o timbre em dois componentes, o spectrum dos harmônicos e a manipulação dos ataques e durações. (Kramer, 1980, p. 459).

A pesquisa desenvolvida em Alves (2005) buscou uma aproximação com a proposta formulada por Xenakis (1971), que construiu um processo paramétrico voltado para o equilíbrio entre o determinismo e o indeterminismo presentes na implementação composicional. Assim, partimos de um processo de permutação, derivado da aplicação da multiplicação matricial (Alves; Manzolli, 2005), para combinarmos elementos distintos presentes na abordagem paramétrica relacionada às características texturais. Por fim, verificamos que tal procedimento nos levou a organizações musicais derivadas de seus próprios componentes que se integraram e impulsionaram o processo criativo.

O Referencial

Com o propósito de ampliar o planejamento composicional para outras características do discurso musical, surgiu, durante a pesquisa, a questão: pode-se planejar o comportamento ou as características texturais de uma composição?

A partir dessa questão, várias outras se apresentaram, como, por exemplo: quais aspectos texturais são passíveis de ser utilizados em um planejamento? Qual o próprio significado do termo “textura” a ser considerado, perante a diversidade de abordagens desse conceito? Como separar e identificar características texturais que podem ser discretas ou contínuas no discurso musical? Qual critério poderia ser utilizado para combinar essas características contínuas e discretas? Partindo de uma abordagem formal, até que ponto podemos quantificar “textura”?

As respostas a essas questões foram surgindo no curso da própria pesquisa. Basicamente, a maioria das principais questões foi elucidada: primeiro, com a escolha de um referencial teórico; segundo, com a adequação entre a proposta de planejamento e o referencial escolhido.

Para possibilitar uma avaliação paramétrica da textura e posterior modelagem matemática, foi necessário quantificar alguns de seus principais aspectos. Assim, no contexto de vários autores que abordaram a conceituação e as características do termo textura em música, selecionamos, como referencial para o presente planejamento, a proposta analítica desenvolvida por Wallace Berry (1987), devido justamente à abordagem quantitativa dada por esse autor a diversos parâmetros texturais.

Berry formulou uma série de conceitos e ferramentas para a análise textural, das quais importamos três:

- a **densidade-número**, que está relacionada com o número de vozes ou partes em simultaneidade em um determinado trecho;
- a **densidade-compressão**, que está relacionada ao número de vozes ou camadas e o espaço vertical que elas ocupam no somatório de semitons existentes entre as extremidades;
- a relação de independência e interdependência, **que busca, também através de uma representação paramétrica, indicar o grau de independência e interdependência entre as camadas texturais**. A representação se dá com a disposição vertical de números separados por um traço, em que ao número “1” é atribuído o maior grau de independência, o número “2” está relacionado com duas camadas ou vozes em relação de interdependência, assim por diante. Podemos visualizar essa relação na figura abaixo:

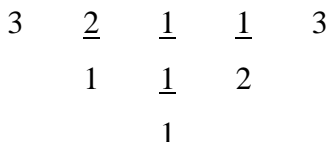


Figura 1: Relação de independência/interdependência proposta no planejamento textural.

Assim, através dessa relação, podemos visualizar que a condução das vozes poderá se igualar no início e no fim da composição, ou de um trecho, atribuindo à parte intermediária uma maior independência entre as camadas. A seguir, abordaremos resumidamente alguns aspectos da aplicação dessa proposta paramétrica na composição musical, a partir da manipulação das ferramentas analíticas formuladas por Berry (1987).

A Aplicação

Após a designação paramétrica das características texturais que foram manipuladas no decorrer do planejamento textural, partimos para a realização musical com a composição da obra *Disposições Texturais*. A referida obra consiste de um conjunto de cinco peças para piano solo, com duração total aproximada de 12 minutos, compostas entre agosto e outubro de 2002. A obra foi dedicada a Ingrid Barancoski, Professora Adjunta de Piano do Instituto Villa-Lobos, da UNIRIO, que a executou na íntegra no Recital de Doutorado, realizado em 26 de junho de 2003, no auditório do Instituto de Artes da UNICAMP.

Abordaremos, a seguir, de forma resumida e esquemática, a realização musical a partir dos parâmetros adotados para a manipulação textural. Das cinco peças compostas, exemplificaremos a abordagem paramétrica a partir da relação de independência/interdependência nas *Disposições Texturais n.º 1*, cujo planejamento objetivou propiciar contrastes súbitos entre a total interdependência e a total independência entre as camadas.

Podemos observar que o referido contraste já ocorre nos compassos iniciais da peça, conforme demonstrado na Figura 2.

Disposições Texturais no. 1

The image shows a musical score for a piano piece. It consists of two systems of music. The first system is divided into two parts: the first part is marked 'Lento J=20' and the second part is marked 'Mais Rápido J=46'. The first part has a fingering 'k15x51y21' and dynamic markings 'p', 'mp', and 'mf'. The second part has a fingering 'k23x31y11' and dynamic markings 'mf' and 'mp'. The second system is marked 'Lento J=20' and has a fingering 'k15x51y21'. It features dynamic markings 'p', 'mf', and 'mp'. The score includes various musical notations such as notes, rests, and slurs.

Figura 2: Compassos iniciais da peça Disposições Texturais n.º 1.

Assim, no decorrer de toda a peça, a total interdependência foi expressa em acordes (como os três compassos iniciais na Figura 2), em oposição à total independência das três camadas, expressas nas seqüências cromáticas em fusas e em fragmentos motivicos. Os acordes sempre apresentaram dobramentos. O dobramento das partes², segundo o próprio Berry, não influem no parâmetro densidade-número, que permanece constante em todas as cinco peças, equivalendo-se às três camadas.

Podemos observar ainda na Figura 2 (compassos 3 e 4) que as camadas independentes são permutadas entre o registro mais grave, o intermediário e o mais agudo. Assim, as seqüências cromáticas em fusas, que foram apresentadas na camada de registro mais grave no quarto compasso, foram permutadas para a camada de registro mais agudo no quinto compasso.

Para ressaltar ainda mais a independência entre as camadas, podemos observar nos compassos 4 e 5 que as dinâmicas foram diferenciadas para cada parte, procedimento adotado em toda a peça, e, para separar claramente as relações contrastantes, foi utilizada a mudança de andamento, como, por exemplo, se pode verificar na Figura 2 do terceiro para o quarto compasso.

Assim, podemos representar a relação de independência/interdependência, nesse trecho inicial da peça, da seguinte forma:

Comp. 1 a 3	Comp. 4 e 5	Comp. 6 e 7
3	1	3
	1	
	1	

Tabela 1: Relação de independência/interdependência nos compassos iniciais da peça Disposições Texturais n.º 1.

² Schubert (1999, p. 10) ressalta que “Berry traz um fator variável para a definição de dobramento, condicionando o grau de interdependência ou independência com a natureza do intervalo harmônico. Se um dobramento for a um intervalo consonante, a fusão entre as vozes será maior do que se o dobramento for de um intervalo dissonante (por ex., 2.^{as}, 7.^{as}).” Nas *Disposições Texturais n.º 1* só existem dobramentos à 8.^a, ou seja, com alto grau de interdependência.

A Figura 3 apresenta a junção das relações de independência/interdependência apresentadas no decorrer da peça. Esses dois compassos representam o “clímax” composicional e expressivo, onde os dois fluxos texturais (independência/interdependência), que até então permaneciam propositadamente descontínuos, se juntaram. Assim, temos nos dois pentagramas superiores a total interdependência, e nos dois inferiores, a total independência entre as camadas. Colaborando também para a intensidade sonora, nesse ápice da peça, o compasso 24 foi o único que apresentou a dinâmica “*fff*”.

A finalização da peça ocorre com os contrastes súbitos entre a independência, agora expressa somente pelas seqüências cromáticas em fusas em duas camadas, e a interdependência, expressa nos acordes finais.

The image shows a musical score for a piano piece. It consists of four staves. The top two staves are connected by a brace and contain chords with a 'fff' dynamic marking. The bottom two staves contain rapid chromatic passages with a 'f' dynamic marking. The score is labeled 'k15x51y11' at the top left.

Figura 3: Junção da relação de interdependência/independência apresentadas no início de Disposições Texturais n.º 1.

Conclusão

O planejamento a partir da parametrização das características texturais possibilitou uma consciência plena, por parte do compositor, dos recursos pré-composicionais e um maior detalhamento das próprias etapas da composição. Esse detalhamento ocorreu com a distribuição consciente dos gestos composicionais relacionados às características texturais. Assim, a partir do planejamento, o compositor pôde visualizar o desdobramento dos recursos parametrizados no início, meio e fim da composição musical. Essa visualização se manifestou na formulação de contrastes súbitos no início, no seu desenvolvimento, na criação do “clímax” e na finalização da peça.

Referências Bibliográficas

- Alves, J. Orlando. (2005). “Invariâncias e Disposições Texturais: do planejamento composicional à reflexão sobre o processo criativo.” Tese de Doutorado em Música. Universidade Estadual de Campinas.
- . (2003a). O Planejamento Composicional Parametrizado Aplicado às Alturas na Composição das *Invariâncias* para Piano Solo. In: *Anais do XIV Congresso da ANPPOM*, Porto Alegre. 621-631.
- . (2003b). Aspectos do Planejamento Composicional Relacionado à Textura na Peça *Disposições Texturais n.º 3*. In: *Anais do XIV Congresso da ANPPOM*, Porto Alegre. 632-641.
- . (2005). Reflexões sobre a criação gestual na peça *Invariâncias no.1* a partir do Planejamento Parametrizado. In: *Anais do XV Congresso da ANPPOM*, Rio de Janeiro.
- Alves, J. Orlando; Jônatas Manzolli. Introdução ao Planejamento Matricial Aplicado à Textura. *Caderno da Pós-Graduação* (UNICAMP). Volume 7, ano 7, n. 1, p. 168-172.
- Berry, W. (1987). *Structural Functions in Music*. New York: Dover Publications.
- Griffiths, P. (1995). *Modern Music and After Directions since 1945*. Oxford: Oxford University Press.
- Kramer, J. D. (1980). Number Systems. In: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, vol. XIX, p. 459-461. London: MacMillan Publishers.
- Miranda, E. R. (2001). *Composing Music with Computers*. Oxford: Focal Press.
- Roads, C. (1985). *Grammars as Representations for Music: Foundations of Computer Music*. Cambridge: MIT Press.
- Schubert, Alexandre. (1999). “Aura: Uma Análise Textural.” 94 f. Dissertação (Mestrado em Composição) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Xenakis, I. (1971). *Formalized Music*. Bloomington: Indiana University Press.