

Planejamento composicional no domínio da textura a partir da expansão dos espaços musicais

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SUBÁREA: COMPOSIÇÃO

Daniel Moreira de Sousa
UFRJ - danielspro@hotmail.com

Pauxy Gentil-Nunes
UFRJ - pauxygnunes@gmail.com

Resumo: No presente artigo é apresentada uma proposta de expansão do conceito de espaço composicional, desenvolvido por Robert Morris (1987 e 1995), no domínio da textura a partir do uso da taxonomia exaustiva das configurações texturais proposta por Gentil-Nunes em sua Análise Particional. São propostos aqui dois espaços diferentes: o espaço textural (*t-space*) e o espaço textural desigual (*ut-space*), oriundos da reinterpretação de algumas das ferramentas originais da Análise Particional norteadas pelos conceitos de espaço de alturas de Morris.

Palavras-chave: Planejamento composicional. Espaços de alturas. Textura musical. Análise Particional. Espaço textural.

Compositional design for textural domain through expansion of musical spaces

Abstract: This paper presents a proposal to expand the concept of compositional space, developed by Robert Morris (1987 and 1995) to textural domain through using Partitional Analysis's exhaustive taxonomy of textural settings by Gentil-Nunes. Here are introduced two different spaces: the textural space (*t-space*) and the unequal textural space (*ut-space*), which results from reinterpretation of some of original Partitional Analysis's tools guided by Morris pitch space concept.

Keywords: Compositional design. Pitch space. Musical texture. Partitional Analysis. Textural space.

1. Introdução

No livro *Composition with pitch-classes: a theory of compositional design* Robert Morris (1987) apresenta um conjunto de ferramentas matemáticas aplicáveis no planejamento composicional (*compositional design*) baseadas na Teoria dos Conjuntos (ver FORTE, 1973). Segundo Morris (1995: 329), o planejamento composicional consiste em técnicas, que, a partir do uso de entidades matemáticas como vetores e matrizes, permitem a organização dos parâmetros musicais de maneira a sugerir ou até mesmo implementar uma sintaxe musical em contexto diferente da gramática tonal, facilitando a pré-seleção dos materiais musicais a serem manipulados em processo criativo, o que resulta em uma estruturação mais rígida e consciente.

Embora a disposição dos elementos do planejamento composicional apresentem uma organização musical coerente, a composição será constituída apenas após a realização do planejamento com o uso de alturas e ritmo.

Morris entende que o processo criativo é formado por diferentes etapas que vão desde a ideia inicial do compositor, relacionada a aspectos cognitivos, passando pelo planejamento composicional, até sua realização em performance¹. Neste processo ainda está incluída a possibilidade da improvisação livre, substituindo o planejamento composicional, o que pode nortear a construção de uma partitura ou de uma performance (Fig. 1). Tanto o planejamento composicional quanto a improvisação livre se constituem a partir do que Morris chama de espaço composicional (*compositional space*).

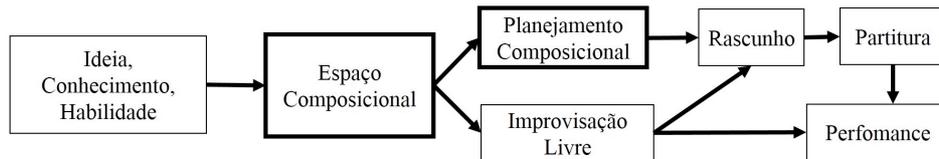


Figura 1: Modelo do processo composicional de acordo com Morris (1995: 329).

O espaço composicional é descrito por Morris como “estruturas atemporais a partir das quais o planejamento composicional, mais específico e temporalmente orientado, pode ser composto.” (MORRIS, 1987: 330). Um determinado conjunto de classes de alturas² (*pitch class set* ou *pcset*), incluindo suas versões invertidas e transpostas, por exemplo, podem constituir um espaço composicional simples, baseado na concatenação de objetos relacionados, a partir do qual o compositor pode elaborar o planejamento composicional. Ainda é possível elaborar um espaço composicional baseado em relações estruturais, formadas por um conjunto parcialmente ordenado³ (*partially ordered set* ou *poset*), como, por exemplo, na representação simplificada de uma estrutura harmônica da linguagem tonal, na qual a sintaxe é definida por uma determinada sequência de funções (Fig. 3).

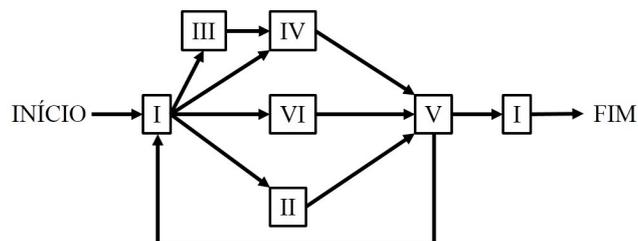


Figura 2: Espaço composicional abstrato da gramática tonal simplificada. In: MORRIS, 1995: 340.

Esta gramática simplificada da harmonia tonal compõe um espaço abstrato, que pode ser aplicado a diferentes tonalidades, com diferentes conjuntos de alturas. Sua construção, embora esteja indicado seu ponto inicial e final, é cíclica, com a possibilidade de repetições em *loop*, o que também deixa em aberto a duração total da progressão harmônica.

Ainda é possível traduzir as funções tonais para um ambiente atonal a partir da substituição dos acordes perfeitos por outro *pcset*.

Pode-se então entender o espaço composicional como uma espécie de vocabulário musical específico, construído de maneira a reduzir o campo de possibilidades a um número mais facilmente manipulável.

2. Espaços de alturas

Morris desenvolve os espaços de alturas (*pitch-space* ou *p-space*), propondo a taxonomia das possibilidades de organização das alturas de acordo com critérios específicos. Segundo Morris, os espaços de alturas “quantizam o *continuum* de alturas em um número finito, ordenado do grave para o agudo” (MORRIS, 1987: 23). Morris (1987: 23-5), a partir da categorização dos espaços de alturas, cita alguns exemplos de espaços de altura:

- a) Espaços de contornos (*contour space – c-space*) – único espaço liso, isto é, não possui subdivisões definidas, sendo o espaço de ação da voz humana, no qual tanto os intervalos quanto as alturas são relativos;
- b) Espaço de alturas (*pitch space – p-space*) – espaço linear, com subdivisões regulares (cromatismo). Espaço referente às teclas do piano;
- c) Espaço desigual (*unequal space – u-space*) – espaço linear, com subdivisões irregulares. Espaço referente às teclas brancas do piano ou as cordas da harpa;
- d) Espaço de classe de alturas (*pitch-class space – pc-space*) – versão cíclica do *p-space*, isto é, a construção dos intervalos regulares leva em consideração a equivalência de oitavas, como, por exemplo, a escala cromática;
- e) Espaço modular (*modular space – m-space*) – versão cíclica do *u-space*, no qual os intervalos irregulares são organizados considerando a equivalência de oitava, como por exemplo, as escalas diatônicas.

A representação simbólica dos espaços musicais pode estar relacionada a diferentes materiais musicais, a partir da interpretação dos conceitos de espaço propostos por Morris. Por exemplo, o contorno melódico⁴ $\langle 0\ 2\ 1\ 3 \rangle$ possui diferentes interpretações em cada um dos espaços de Morris (Fig. 3).

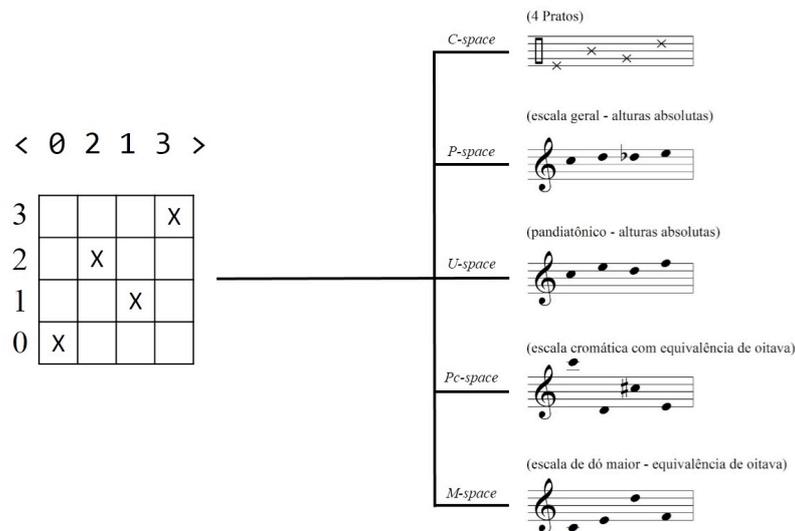


Figura 3: Realização de $\langle 0 \ 2 \ 1 \ 3 \rangle$ nos espaços propostos por Morris. In: GENTIL-NUNES, 2009: 29.

Morris expande o conceito de *c-space* englobando o princípio temporal:

Em nossa discussão de conjuntos ordenados de *c-pitches*, alturas e pcs, partimos do princípio que a dimensão que ordena essas entidades é o tempo linear. Nós não havíamos nos preocupado com as distâncias temporais entre os eventos sonoros sequenciais. Se pensarmos no tempo como uma série de pontos de tempo, cada um carregando um evento, e se definirmos apenas a sucessão destes pontos de tempo, não as durações entre eles, nós estabelecemos uma dimensão temporal diretamente em analogia ao *c-space* (MORRIS, 1987: 281).

Ele então define que qualquer parâmetro musical que possa ser ordenado linearmente pode ser relacionado um espaço de contorno (MORRIS, 1987: 282), o que permite a aplicação do conceito de espaço a outros parâmetros musicais como a textura.

3. Espaços texturais

A Análise Particional (AP), desenvolvida por Gentil-Nunes (2009), apresenta uma série de conceitos e ferramentas no campo da textura⁵, o que permite não só uma análise mais precisa e refinada como também a organização mais intencional e consciente do processo criativo da textura. Sua formulação surge da junção da proposta conceitual de Wallace Berry (1976) e a Teoria das Partições de Inteiros (cf. ANDREWS, 1984).

As notações numéricas propostas por Berry para representar as coincidências rítmicas foram definidas por Gentil-Nunes como partições, que, segundo Andrews (1984: 149), trata-se das representações de um número inteiro não negativo através da soma de outros números inteiros. Assim, o número 4, por exemplo, possui cinco partições diferentes: [4], [3+1], [2+2], [2+1+1] e [1+1+1+1], cada uma representando uma configuração textural em uma trama musical com quatro instrumentos.

A AP fornece uma taxonomia exaustiva das configurações texturais, bem como sua topologia relacional, o que pode ser observado no Reticulado de Young Particional (RYP). No RYP é possível observar a ordem hierárquica, chamada de ordem usual, cuja função é explicitar a ordenação parcial entre algumas partições. O movimento ascendente é sempre expansivo e as partições que não compreendem arestas conectando-as não possuem relação definida (Fig. 4).

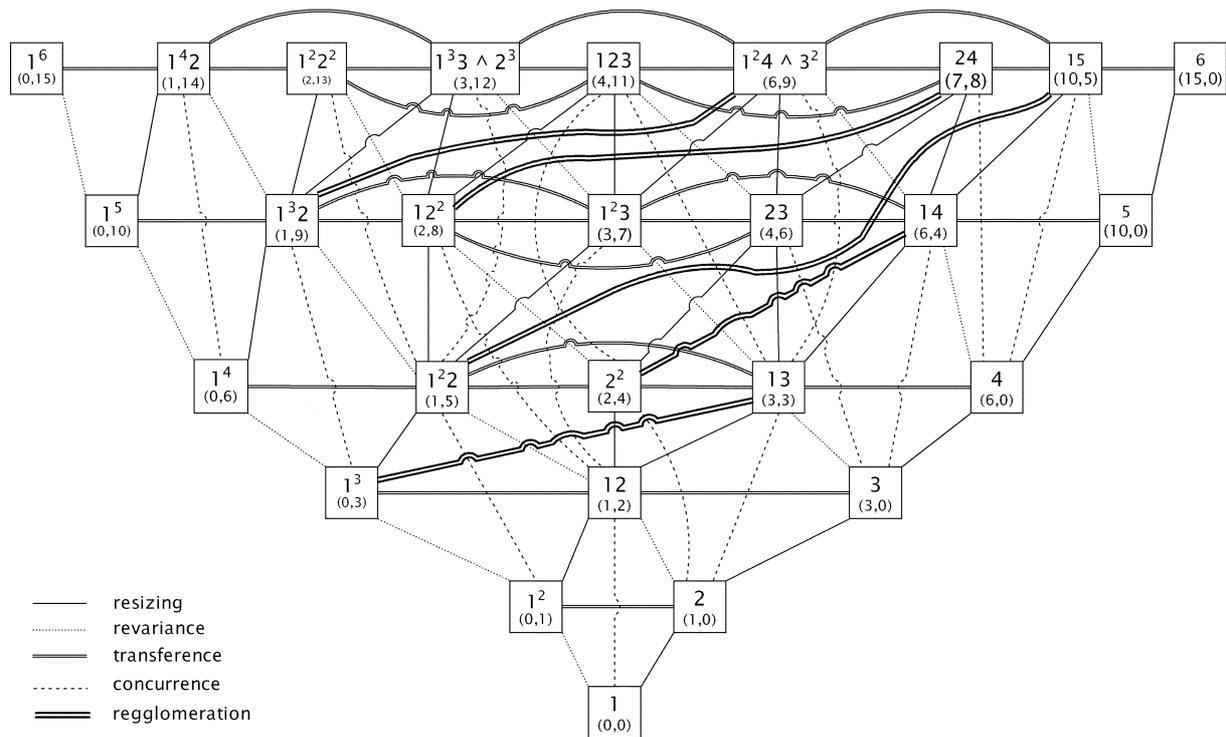


Figura 4: Reticulado de Young Particional (RYP) para $n=6$. In: GENTIL-NUNES, 2009: 51.

As partições no RYP estão escritas de forma abreviada, isto é, para ser expressa de forma concisa, a base indica as partes e o expoente sua multiplicidade. Os números abaixo das partições são, respectivamente, os índices de *aglomeração* (a), que se refere ao tamanho (espessamento) dos elementos internos da partição, considerando a congruência entre eles (blocos sonoros) e *dispersão* (d), cuja função é expressar a diversidade interna da partição, definida pela não congruência entre seus elementos (polifonia)⁶.

As arestas representam os operadores particionais, cuja função é discriminar o processo transformacional envolvido na progressão de uma partição para outra (GENTIL-NUNES, 2009: 44-52). Os operadores particionais são:

- a) Redimensionamento (**m**) – resulta da alteração simples da espessura de um elementos da partição;

- b) Revariância (**v**) – constitui-se a partir da mudança do grau de polifonia com o acréscimo ou decréscimo de um novo componente real de espessura um;
- c) Transferência (**t**) – consiste na reorganização da disposição interna dos componentes sonoros mantendo constante a quantidade total de componentes simultâneos;
- d) Concorrência (**c**) – resulta da combinação dos operadores *m* e *v* de maneira a alterar tanto a dimensão vertical (grau de polifonia) quanto a horizontal (espessamento);
- e) Reglomeração (**r**) – relaciona duas ou mais partições que compartilham o mesmo índice de dispersão, com índices de aglomeração diferentes.

A taxonomia apresentada no RYP constitui o *espaço textural* (*textural space* ou *t-space*), que pode ser entendido como contínuo das possibilidades de configurações texturais organizadas da mais simples mais simples ([1]) até a mais complexa ([1ⁿ], no qual *n* é máximo de componentes simultâneos disponível). As características do *t-space* são analogamente similares ao *p-space*, considerando que as distâncias entre as partições também são regulares e lineares.

O *t-space* equivale a um espaço abstrato, uma vez que representa apenas as relações de congruência ou não congruência rítmica entre as partes que compõe a trama musical. As partições formam um conjunto parcialmente ordenado e, por esta razão, torna-se possível a realização de ciclos particionais para a elaboração do planejamento composicional da textura.

Assim como no domínio das alturas, é possível elaborar um espaço textural não taxonômico, apresentando assim distâncias desiguais entre as partições, o que resulta no espaço textural desigual (*unequal textural space* ou *ut-space*). Tal ferramenta pode ser usada para a criação de um espaço composicional e também como ferramenta analítica, na qual entende-se as relações existentes de uma determinada obra, extraindo o seu *ut-space* (MOREIRA, 2015).

Os conceitos de espaço composicional desenvolvido por Morris, assim como seus desdobramentos no campo das alturas, também podem ser empregados sob a perspectiva analítica. Então, propõe-se aqui o uso do termo *espaço musical* para denominar às organizações espaciais dos parâmetros musicais independente de sua finalidade, entendendo que esta generalização engloba as duas possíveis abordagens.

A análise do vocabulário textural do quarteto de Mozart, c. 11-14, por exemplo, apresenta quatro partições diferentes, apresentadas aqui em ordem de aparição: [2], [2²] [1 3] e [4] (Fig. 5a). Considerando as relações das partições utilizadas, torna-se possível abstrair uma estrutura básica formada pela concorrência positiva (+) seguida de duas transferências negativas (2t-). A replicação deste princípio construtivo a todas as partições envolvidas resulta em um *ut-space* expandido do espaço textural de Mozart, com partições novas não utilizadas pelo compositor, mas estariam coerentes em relação à linguagem textural do trecho analisado (Fig. 5b).

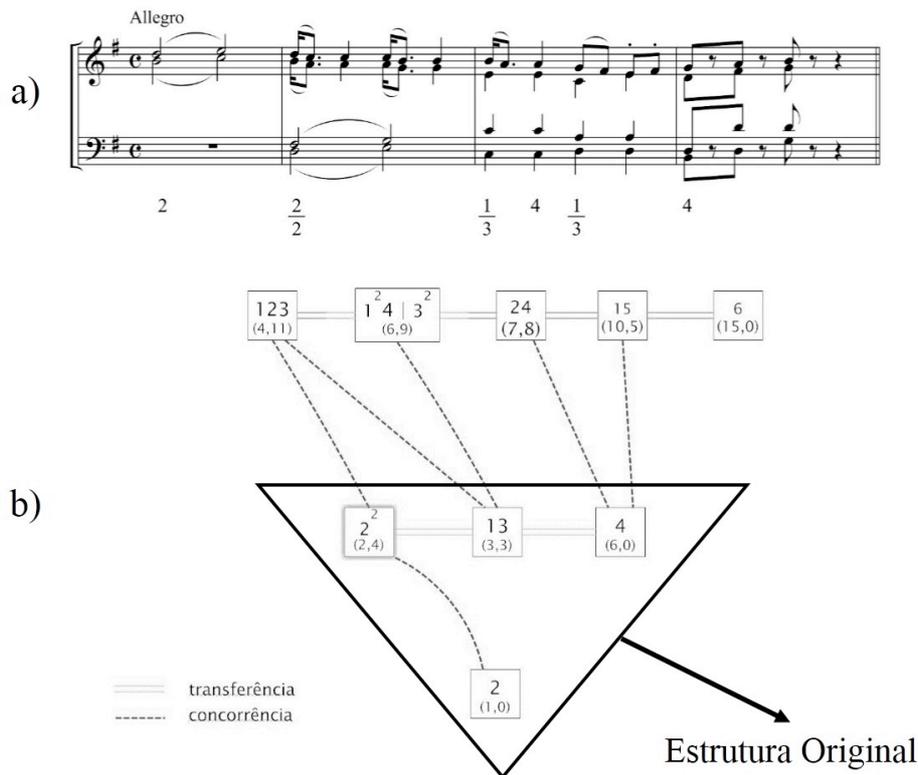


Figura 5: Análise textural da obra peça *Eine kleine Nachtmusik*, c. 11-14, de Mozart (a) e seu respectivo *ut-space* expandido (b).

A partir da definição de um *t-space* ou *ut-space* como espaço musical, torna-se possível elaborar um planejamento composicional para nortear a construção da textura. Por exemplo, o planejamento composicional hipotético, descrito na sequência textural $\langle [2][2^2][1\ 2\ 3][1^2\ 4][2\ 4][1\ 5][6] \rangle$ foi elaborado a partir da expansão das conexões existentes no *ut-space* da obra do Mozart. Outras ferramentas como o Contorno Textural (MOREIRA, 2015) podem ser aplicadas para nortear a manipulação do vocabulário textural dentro dos espaços texturais.

4. Considerações finais

A elaboração do *t-space* e do *ut-space* podem representar não só uma forma de definição do vocabulário textural a ser utilizado em processo criativo como também podem fornecer dados importantes sobre a forma como a textura de uma obra está estruturada, possibilitando o entendimento do vocabulário textural utilizado em uma obra.

O uso de ferramentas como vetores e matrizes pode nortear a manipulação dos espaços texturais, ampliando as possibilidades de estruturação e articulação do processo composicional. Tal abordagem está reservada para trabalhos futuros. Pretende-se também desenvolver ferramentas computacionais que simplifiquem a elaboração dos espaços texturais, permitindo seu processamento automático e visualização gráfica.

Referências:

- ANDREWS, George. *The theory of partitions*. Cambridge: Cambridge University, 1984.
- BERRY, Wallace. *Structural functions in music*. Nova Iorque: Dover Publications, 1976.
- FORTE, Allen. *The structure of atonal music*. New Haven: Yale University, 1973.
- MORRIS, Robert D. *Composition with pitch-classes: a theory of compositional design*. New Haven: Yale University Press, 1987.
- _____. Compositional Spaces and Other Territories. *Perspectives of New Music*, Vol. 33, no. 1/2(Winter - Summer), 1995, p. 328–358.
- MOREIRA, Daniel. *Perspectivas para a análise textural a partir da mediação entre a Teoria dos Contornos e a Análise Particional*. Dissertação (Mestrado em Música). Programa de Pós-Graduação em Música, Centro de Letras e Artes, Escola de Música, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015.
- GENTIL-NUNES, Pauxy. *Análise particional: uma mediação entre análise textural e a teoria das partições*. Tese (Doutorado em Música). Centro de Letras e Artes, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009.

¹ Morris considera a performance como parte do processo composicional não apenas por se tratar de um dos objetivos do compositor, mas também por conta de sua influência nos futuros processos composicionais.

² Grupamento não ordenado de classes de alturas.

³ Segundo Morris, um conjunto parcialmente ordenado é composto por “elementos cuja ordenação não é necessariamente definida; alguns elementos são definidos a seguir ou serem seguidos por outros, mas nem todos precisam ser tão restritos.” (MORRIS, 1987: 345).

⁴ A notação de um contorno melódico apresenta a disposição das alturas no registro, abstraindo seus valores absolutos, numerando-os de zero (nível mais grave) até $n-1$ (nível mais agudo), no qual n é o número total de elementos do contorno.

⁵ O termo textura utilizado aqui diz respeito aos aspectos qualitativos e quantitativos definidos por Berry como resultantes das relações de independência de interdependência entre elementos concorrentes da trama musical.

⁶ Para um detalhamento sobre como tais índices são calculados, assim como suas relações com a trama musical, ver GENTIL-NUNES, 2009: 33-8.