

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

**PENSAMENTO SIMBÓLICO E
NOTAÇÃO MUSICAL**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Fabício Pires Fortes

**Santa Maria, RS, Brasil
2009**

PENSAMENTO SIMBÓLICO E NOTAÇÃO MUSICAL

por

Fabício Pires Fortes

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Área de Concentração em Filosofias Continental e Analítica, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Filosofia.**

Orientador: Prof. Dr. Abel Lassalle Casanave

Santa Maria, RS, Brasil

2009

Dedicado à minha mãe,
Terezinha Conceição Pires.

Agradecimentos

Aos colegas de música e de filosofia, pelo contínuo diálogo. Ao Prof. Dr. Frank Thomas Sautter pelas valiosas contribuições. Ao Prof. Dr. Édson Sekeff Zampronha, pelo exame cuidadoso e detalhado deste trabalho. À CAPES, pelo financiamento da pesquisa. Ao Prof. Dr. Abel Lassalle Casanave, pela sugestão do tema, o qual está inserido em um projeto mais amplo acerca da noção de pensamento simbólico, e pela ajuda em todas as fases da pesquisa.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Filosofia
Universidade Federal de Santa Maria

PENSAMENTO SIMBÓLICO E NOTAÇÃO MUSICAL

AUTOR: FABRÍCIO PIRES FORTES

ORIENTADOR: ABEL LASSALLE CASANAVE

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 21 de dezembro de 2009.

Esta dissertação visa caracterizar a notação musical enquanto sistema representacional em que opera um tipo de pensamento simbólico. Nesse sentido, as operações realizadas nessa notação são entendidas como pura manipulação de signos, sem a necessária consideração do designado. Entretanto, essa caracterização se defronta com a pergunta pela possibilidade do pensamento simbólico. Tal questão pode ser formulada à seguinte maneira: como é possível garantir a correção dos resultados obtidos pela manipulação simbólica, enquanto pura manipulação de signos sem atenção aos significados? Com vistas a oferecer uma resposta consistente a essa pergunta, recorre-se à noção leibniziana de pensamento (ou conhecimento) cego ou simbólico, e a certas funções a ela associadas. A partir de um exame de três funções exercidas pelos signos – a saber, função de sub-rogação, função de cálculo e função ectética – bem como de uma análise dos elementos básicos da notação musical tradicional, busca-se caracterizar o “pensamento musical” como um tipo de operação puramente formal. Isso pode ser observado pela atenção ao caráter estrutural da própria música ocidental, em que noções como a de Escala e a de ritmo são entendidas como modos de organização formal nas quais opera um certo tipo de cálculo. Assim, os signos da notação musical não executam simplesmente a função de substituir imagens acústicas, mas exibem ou “tornam visíveis” certos aspectos estruturais dessas imagens. Ora, essa exibição é atribuída também, em diferentes sentidos, a outros sistemas representacionais, como os diagramas, algumas linguagens artificiais e até mesmo algumas formas alternativas de simbolismo musical, como os chamados grafismos, propostos por compositores do século XX. Nessa perspectiva, a estratégia aqui empregada passa pela comparação entre a notação musical tradicional e diferentes formas de representação, buscando identificar essa notação como um tipo de representação ectética. Como conclusão, caracteriza-se a notação musical como elemento constitutivo da própria música, e não simplesmente como um código secundário.

Palavras-Chave: pensamento simbólico; notação musical; Leibniz; signos.

ABSTRACT
MASTER'S DISSERTATION
POST-GRADUATE COURSE IN PHYLOSOPHY
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, BRAZIL

SYMBOLIC THOUGHT AND MUSICAL NOTATION

AUTHOR: FABRÍCIO PIRES FORTES
ADVISOR: ABEL LASSALLE CASANAVE
Santa Maria, December, 21st., 2009.

This dissertation's purpose is to characterize the musical notation as a representational system in which a certain kind of symbolic thought works. In this sense, the operations that are made in this notation are understood as signs handling without considering the meaning. Though this characterization confronts the question for the possibility of the symbolic thought, which question may be asked like this: how is it possible to warranty the results' correction obtained by the sign's handling without taking care of the meanings? Aiming to offer a solid answer to this question, it was used a Leibniz's notion of blind or symbolic thought or knowledge, and certain associated functions. Based in an exam of three functions that are played by signs, as well as an analysis of traditional musical notation's basic elements this work tried to characterize the musical thought as a kind of formal operation. This can be seen in the western basic musical structure, in which scale and rhythm are comprehended as formal organization's ways in that are present a certain kind of calculus. So the signs in musical notation simply do not play the role of substitute the phonic component, but they "make visible" some structural aspects of these images. This exhibition is attributed in different senses to others representational systems, as diagrams, some artificial languages and even some alternative musical symbolism, some, called "graphism", proposed by some 20th century composers. In this perspective the method used was the comparison among the different representation forms in order to identify the musical notation as an ecthetic representation. Concluding, the musical notation is characterized as a constitutive element of the music itself, and it is not a mere secondary code.

Keywords: symbolic thought; musical notation; Leibniz, signs; formalism.

Abreviaturas das Obras de Leibniz

DAC: *Dissertación Acerca Del Arte Combinatorio* (1666).

QEI: *Que é a Idéia* (1678).

MCVI: *Meditações Sobre o Conhecimento, a Verdade e as idéias* (1684).

SCL: *Símbolos y Cálculo Lógico* (post. 1684).

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 A FUNÇÃO DE SUB-ROGAÇÃO E A NOTAÇÃO MUSICAL	14
1.1 Pensamento Simbólico como Sub-Rogação.....	14
1.2 Sub-Rogação e Notação Musical.....	20
1.3 Algumas Objeções à Concepção Tradicional de Notação Musical.....	30
2 A FUNÇÃO DE CÁLCULO E A NOTAÇÃO MUSICAL	35
2.1 Pensamento Simbólico como Cálculo.....	35
2.2 Elementos de Cálculo e Pausas.....	39
2.3 Esboço de uma Combinatória Musical.....	41
2.4. Combinatória e Silêncio: um aceno a John Cage.....	45
3 A FUNÇÃO ECTÉTICA E A NOTAÇÃO MUSICAL	51
3.1 Função Ectética e Representação.....	51
3.2 Função Ectética e Notação Musical.....	63
3.3 Função Ectética e Grafismo Musical.....	66
CONCLUSÃO	73
BIBLIOGRAFIA	77

Introdução

A noção de pensamento cego ou simbólico, introduzida por Leibniz, diz respeito à possibilidade de realizar operações cognitivas, como cálculos e inferências, com certos signos ou caracteres, sem a consideração direta dos “objetos, “idéias” ou “conceitos” designados. Em lugar dessa consideração direta, a qual caracterizaria o chamado pensamento intuitivo, executam-se as regras de um determinado sistema simbólico de modo a obter – inclusive acerca de noções complexas – resultados precisos de maneira rápida e segura. Ora, por sistema simbólico entende-se, de maneira geral, um determinado conjunto de signos relacionados entre si mediante regras. Nessa perspectiva, podem ser citados exemplos próprios das ciências formais, como as notações aritméticas e algébricas, ou os diagramas utilizados em lógica e inclusive simbolismos utilizados em disciplinas empíricas. Ademais, em diversas atividades cotidianas, como o manuseio de utensílios eletrônicos ou o uso de *softwares*, são utilizados sistemas simbólicos no sentido amplo em que os tomamos. Em todos esses casos – e talvez, na prática, em todo o raciocínio humano – opera um tipo de pensamento cego ou, como preferimos, simbólico.

Aos simbolismos da aritmética e da álgebra, Leibniz atribuía um caráter de elevada perfeição. Os sistemas simbólicos utilizados nessas ciências, diferentemente daqueles com os quais se grafam as linguagens naturais, possibilitam não apenas designar noções, mas inclusive demonstrar e calcular. Certamente, devido à complexidade das operações realizadas, ao rigor do método utilizado e à precisão dos resultados obtidos, tais sistemas simbólicos são diferentes dos que em geral empregamos cotidianamente. Desse modo, afora o sentido mais amplo do pensamento simbólico, pode-se pensar tal conceito num sentido estrito, vinculado com a manipulação rigorosamente regimentada de signos. Assim, as ciências anteriormente citadas seriam o exemplo paradigmático da realização do pensamento simbólico entendido nesse último sentido.

Ora, assim como o próprio Leibniz chega a mencionar, a notação musical ocidental se caracteriza como um exemplo de sistema simbólico cuja manipulação é capaz de substituir, em algum sentido, a consideração direta dos sons. Essa

caracterização é certamente plausível, uma vez que os signos de tal notação permitem realizar com sucesso certas “operações musicais” – como a composição e a *performance* –, sem a exigência de uma atenção imediata aos “objetos musicais” envolvidos. Levando-se em conta exemplos de obras musicais altamente sofisticadas, como as grandes sinfonias do século XIX, parece, aliás, que o uso de uma notação musical eficiente se configura como uma necessidade. Nessas obras, o emprego de grandes números de vozes sobrepostas, as estruturas complexas e as longas durações, entre outros aspectos, tornam, na prática, impossível a tarefa de considerar diretamente o designado. Desse modo, realizam-se as “operações musicais” sobre os signos mesmos, utilizando-os como uma base sensível para o pensamento.

Entretanto, tão logo se caracteriza o “pensamento musical” em tal sentido puramente simbólico, surgem questionamentos acerca da relação entre os signos da notação musical e a música enquanto fenômeno acústico. Esses questionamentos, de maneira geral, estão associados à pergunta pelo modo como se relacionam os sistemas simbólicos e os “objetos” que esses sistemas designam. Afinal, o que garante que os resultados das operações realizadas com uns possam ser seguramente atribuídos ao outro? Algumas possíveis respostas a essas questões podem ser formuladas a partir da consideração de determinadas funções exercidas pelos signos. Destacaremos, aqui, três funções, levando em conta os textos de Leibniz, onde essas aparecem quase sempre de maneira implícita. São as seguintes: 1º) função de sub-rogação; 2º) função de cálculo; 3º) função ectética.

A primeira delas diz respeito ao caráter substitutivo do pensamento simbólico. Utilizam-se signos em lugar dos objetos, idéias ou conceitos aos quais o pensamento se refere, e aplicando-se determinadas regras a esses signos, podem-se obter resultados acerca dos objetos, idéias ou conceitos. Assim, os signos sub-rogam ou substituem o designado, e as relações entre signos sub-rogam ou substituem as relações entre o designado. Dessa forma, o pensamento simbólico é entendido como um substituto ou sucedâneo do pensamento intuitivo. Dito de outro modo, as operações efetuadas sobre signos poderiam, em princípio, ser também realizadas a partir da consideração direta dos “objetos”, “idéias” ou “conceitos”.

Aplicando-se tal concepção ao caso da música, entende-se que os signos da notação musical substituem os sons ou imagens acústicas que constituem os “objetos musicais”, cumprindo assim uma função de sub-rogação. As relações entre esses sons, por sua vez, são substituídas por certas relações entre os signos, de modo que a aplicação de determinadas regras a esses últimos permita obter resultados acerca dos primeiros. Ora, a introdução desse fator operatório, pela submissão dos signos a determinadas regras de manipulação, caracteriza a segunda função destacada, a saber, a função de cálculo. Assim, sob a perspectiva do pensamento simbólico como sucedâneo da intuição, essas funções vinculam aos signos certas vantagens cognitivas, como a de agilizar as operações do pensamento e a de poupar a memória de sobrecargas de informação.

Entretanto, levando-se em conta a complexidade das noções acerca das quais normalmente realizamos nossas operações cognitivas, pode-se pensar o cálculo associado a uma segunda formulação do pensamento simbólico. Sob tal formulação, o pensamento simbólico é entendido não como um simples sucedâneo do pensamento intuitivo, mas como uma extensão desse último. Visto que algumas operações realizadas sobre a base dos signos não poderiam ser levadas a cabo sem esse intermédio, ou seja, intuitivamente, a função de cálculo se caracteriza pela submissão dos signos a determinadas regras tais que permitem inclusive obter resultados aos quais a consideração direta de idéias não é capaz de chegar.

Tratando-se a música sob esse ponto de vista, entende-se que as regras de manipulação associadas aos signos da notação musical permitem estabelecer combinações de sons que não poderiam ser alcançadas via consideração de idéias. Essa tese se sustenta, principalmente, pela consideração de casos em que a complexidade das obras tornam humanamente impossível algo como a consideração direta e simultânea das imagens acústicas que as constituem. Leibniz, na *Dissertação Acerca da Arte Combinatória*, propõe algumas possibilidades de cálculo combinatório com elementos de música. Tais possibilidades, como o cálculo das combinações possíveis entre os registros do órgão ou o cálculo de melodias possíveis para um dado trecho musical, apontam para o caráter computacional do pensamento simbólico musical.

Com respeito à terceira função, a função ectética, deve-se levar em conta a capacidade de exibição que têm certos sistemas simbólicos em relação ao designado. Enquanto alguns signos, como as palavras que utilizamos em linguagem natural, limitam-se a uma relação meramente convencional com o designado, outros, como alguns diagramas e mapas, parecem exibir ou “tornar visíveis” certos aspectos desse designado, cumprindo assim uma função ectética. Uma vez que esses aspectos se fazem visíveis não exatamente devido a semelhanças de caráter material, mas estrutural, pode-se dizer que o pensamento simbólico se caracteriza, sob esse ponto de vista, não como um sucedâneo do pensamento intuitivo, nem tampouco como uma extensão desse, mas como um tipo de pensamento puramente formal.

No caso da música, atribuir função ectética aos signos da notação equivale a dizer que esses signos exibem, de alguma forma, os “objetos musicais”. Contudo, devido à natureza não-visual da música, tal exibição não pode ocorrer mediante outro tipo de semelhança que não uma puramente formal. Assim, os signos da notação musical cumprem uma função ectética na medida em que “fazem ver”, em algum sentido, as relações que constituem certos “objetos musicais”. Desse modo, o pensamento simbólico musical pode ser pensado como um tipo de pensamento estrutural ou formal.

A partir dessas considerações, as diferentes funções desempenhadas pelos signos permitem estabelecer uma distinção entre três diferentes formulações da noção de pensamento simbólico. Em primeiro lugar, de modo mais diretamente associado à função de sub-rogação, tem-se uma concepção de pensamento simbólico como um *sucedâneo* do pensamento intuitivo. Em outras palavras, substituem-se as coisas por signos, manipulando-os de modo a alcançar resultados que poderiam, em princípio, ser alcançados pelo pensamento intuitivo. Em segundo lugar, o pensamento simbólico pode ser entendido como uma *extensão* do pensamento intuitivo, pois o simbolismo incorpora signos que não designam. Por fim, o pensamento simbólico é tomado num terceiro sentido, a saber, como um tipo de *pensamento formal*. Dito de outro modo, seria um pensamento que não envolveria objetos propriamente ditos, sub-rogando-os total ou parcialmente, mas sim um pensamento acerca de *formas, estruturas* ou *relações*.

Em cada um desses casos, duas vantagens cognitivas básicas estão associadas ao uso de signos, nomeadamente, economia de pensamento e desengargalo de memória. O recurso a sistemas de notação poupa tanto o pensamento quanto a memória de tarefas que dificultariam em muito as operações. Em outras palavras, pode-se dizer que ao se trabalhar na esfera dos signos, poupa-se, por um lado, o pensamento de ter de considerar sempre e em todas as suas partes o designado. Por outro lado, o emprego de signos faz com que não se sobrecarregue de informações a memória, e evita as incertezas que surgem, dado o caráter imperfeito desta. Essas vantagens cognitivas caracterizam o chamado *fator psicotécnico* que está relacionado ao pensamento simbólico.

Nessa perspectiva, a presente dissertação parte de uma análise das três funções pelas quais se pode caracterizar o conceito pensamento simbólico. Em cada uma dessas caracterizações busca-se situar, por analogia aos exemplos paradigmáticos de Leibniz, o caso da notação musical. Desse modo, podemos mostrar como as diferentes concepções de notação musical estão associadas a essas caracterizações do pensamento simbólico, considerando todas as funções acima destacadas, e inclusive também o fator psicotécnico. Com isso, o que podemos chamar de pensamento musical, é caracterizado aqui em termos do pensamento simbólico leibniziano, ou seja, primeiramente como um substituto do pensamento intuitivo, em seguida como uma extensão desse, e, por fim, como um tipo de pensamento formal. Com base nas três funções elencadas, defenderemos que essa última concepção explica, de maneira mais consistente, a diversidade de casos e nuances que estão associados ao uso de signos no caso da notação musical.

CAPÍTULO I

A Função de Sub-Rogação e a Notação Musical

O objetivo central desse capítulo é apresentar a função de sub-rogação desempenhada pelos signos, projetando sua aplicabilidade ao caso da notação musical. Tal função está diretamente associada a uma concepção ou formulação do pensamento simbólico como um substituto ou sucedâneo do pensamento intuitivo. Assim, segundo essa formulação, os resultados obtidos pela manipulação simbólica poderiam ser também alcançados pela consideração direta das idéias ou objetos, sem o intermédio de signos. Nessa perspectiva, esforçamo-nos em mostrar – no caso da música – que essa caracterização de pensamento simbólico está associada ao que se denomina concepção tradicional da notação musical, segundo a qual a notação se caracteriza como um mero código secundário de registro. Assim, a seção 1.1 apresenta a caracterização de pensamento simbólico como sucedâneo do pensamento intuitivo; na seção 1.2, essa caracterização é aplicada mais diretamente à notação musical, sendo relacionada à concepção tradicional dessa última; por fim, a seção 1.3 apresenta algumas objeções a tal caracterização, abrindo passagem para uma resposta mais elaborada à questão do pensamento simbólico na música.

1.1. Pensamento Simbólico como Sucadâneo

A caracterização do pensamento simbólico como sucedâneo do pensamento intuitivo implica a aceitação de duas teses. Uma ontológica, a saber, a de que existem certos objetos a serem sub-rogados. Outra epistemológica: a de que temos um acesso direto a esses objetos. Assim, o exemplo paradigmático desse tipo de pensamento seria o da aritmética, no qual se supõe a existência dos números ou das idéias dos números, aos quais teríamos um acesso cognitivo direto. Nesse sentido, uma vez sub-rogados por seus respectivos numerais, os números podem ser desconsiderados no percurso subsequente. Substituir-se-iam os “objetos matemáticos” por signos, e a partir da manipulação regrada desses signos, poder-se-ia obter conhecimento matemático genuíno.

Em relação ao chamado pensamento (ou conhecimento) intuitivo ¹, o pensamento simbólico, caracterizado a partir da função de sub-rogação, introduziria uma mediação às operações realizadas diretamente sobre objetos, conceitos ou idéias. Assim, seria permitido obter conclusões acerca dessas entidades sem ter de considerá-las imediatamente durante a operação. Não obstante, sob essa perspectiva, as conclusões a que se chegam por meio de signos poderiam ser também obtidas intuitivamente, ou seja, pela consideração direta das idéias ou conceitos, sem o referido intermédio de signos. Isso seria possível, do ponto de vista ontológico, porque existiriam “objetos matemáticos” a serem sub-rogados, e do ponto de vista epistemológico, porque teríamos acesso cognitivo direto a esses objetos.

Por analogia, no caso da música, tal posição aceitaria a existência dos objetos musicais, identificados normalmente com os sons ou imagens acústicas. A esses objetos teríamos alguma forma de acesso direto, substituído, geralmente nos casos mais complexos, pelo pensamento simbólico. A partir da sub-rogação das imagens acústicas pelos signos da notação musical, seria possível deixar de considerar tais imagens direta ou intuitivamente durante a manipulação simbólica. Dessa forma, a virtude do pensamento simbólico na música consistiria em permitir a composição sem a necessidade de uma consideração integral, imediata e simultânea dos objetos musicais, os quais costumam ser, em muitos casos, bastante complexos. Manipulando um sistema notacional eficiente, cujos signos sub-roguem devidamente as imagens acústicas musicais, seria possível compor obras tão (ou mais) complexas quanto a história da música pode mostrar. Contudo, essas mesmas obras poderiam – segundo esse ponto de vista – ter sido compostas a partir da consideração direta dos objetos musicais, embora isso pudesse consistir numa tarefa extremamente árdua.

Na obra de Leibniz, essa noção de pensamento simbólico aparece em certas passagens nas quais se discute o uso de signos nas operações cognitivas. Nas *Meditações sobre o Conhecimento, a Verdade e as Idéias*, Leibniz apresenta uma série de distinções a fim de substituir o preceito cartesiano de evidência, isto é, o primado epistemológico da intuição clara e distinta. Dessa forma, a oposição

¹ Para as diferentes concepções de pensamento simbólico, neste e nos restantes capítulos, estou em dívida com Esquisabel (1999), Esquisabel (texto inédito).

proposta por Descartes entre idéias claras e distintas por um lado, e aquelas obscuras e confusas por outro, é criticada e substituída.

Com efeito: “[u]m conhecimento – diz Leibniz – é ou obscuro ou claro”². Um conhecimento obscuro seria aquele que não permite reconhecer a coisa pensada e distingui-la de outras. Por exemplo, certas noções das quais se tenha uma lembrança meramente superficial constituem “conhecimento obscuro”. O conhecimento claro, em contrapartida, seria aquele que permitisse o reconhecimento da coisa (ou noção) pensada e a sua distinção em relação a outras. “Um conhecimento *claro* – segue o autor – é, a seu turno, ou *confuso* ou *distinto*”³. O conhecimento claro caracteriza-se como confuso na medida em que não se dispõe de elementos suficientes para que se possam enumerar uma a uma todas as notas (ou marcas) suficientes para o reconhecimento da coisa pensada. Na medida em que essas notas podem ser apresentadas, o conhecimento se caracteriza como claro. Em prosseguimento, diz Leibniz: “o (conhecimento) distinto (é) ou inadequado ou adequado, e também simbólico ou intuitivo”⁴. O conhecimento distinto inadequado é aquele cuja análise acaba em noções que são, por sua vez, confusas. Diferentemente, o conhecimento distinto adequado seria aquele em que a análise das noções é levada até o fim, ou seja, até aquelas noções simples, que não podem mais ser decompostas em outras devido à sua própria natureza.

Considere-se agora a última distinção apontada pelo autor na citação anterior: aquela entre o pensamento (ou conhecimento) *simbólico* e o pensamento (ou conhecimento) *intuitivo*. Neste último, é pela consideração direta das idéias, e somente a partir dessa consideração, que se pode chegar a um conhecimento genuíno. De modo mais estrito, pode-se dizer que a noção leibniziana de pensamento intuitivo depende do cumprimento de uma das seguintes exigências: a) as noções envolvidas no ato cognitivo em questão devem ser noções simples, as quais não podem ser analisadas, e, portanto, nosso acesso a elas não pode ser senão intuitivo; ou b) as noções envolvidas podem ser complexas, contudo, devem poder ser decompostas em todas as noções simples que as compõem, e consideradas simultaneamente. Já no pensamento simbólico (também chamado por

² MCVI, p. 19.

³ MCVI, p. 19.

⁴ MCVI, p. 19.

Leibniz de *pensamento cego*) não é exigida essa consideração direta da coisa pensada. A característica básica desse tipo de pensamento é a utilização de signos, em detrimento de uma consideração direta de objetos. A partir da manipulação regrada de um sistema simbólico eficiente, seria possível, nesse sentido, realizar com sucesso operações cognitivas associadas aos objetos pelos quais está o sistema simbólico em questão. O quadro abaixo, onde as áreas cinza representam as possíveis ocorrências de pensamento intuitivo, ilustra essas distinções.

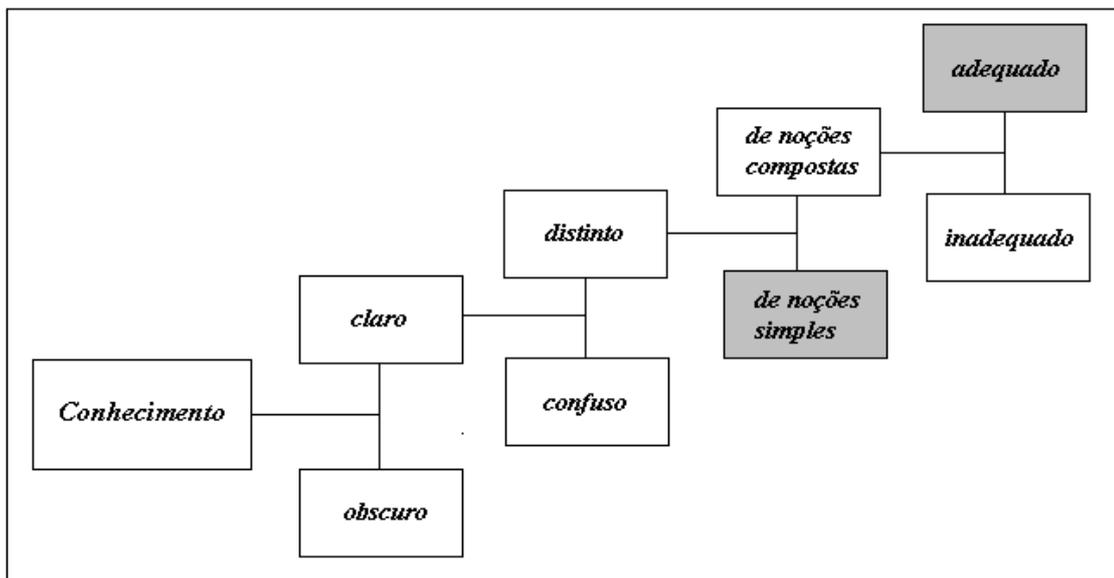


Figura 1: distinções entre os tipos de conhecimento nas “Meditações”, de Leibniz.

Embora Leibniz atribua máxima perfeição ao chamado pensamento intuitivo ⁵, não parece claro que o autor sustente a possibilidade desse tipo de operação para as condições cognitivas humanas ⁶. Assim, é forçoso considerar que, na prática, o pensamento opera de maneira simbólica. De fato, é isso o que se observa, por exemplo, no caso da matemática. Em muitas operações de execução trivial, é o uso de um sistema simbólico suficientemente eficiente que permite obter o resultado correto com relativa facilidade. Imagine-se, por exemplo, o caso de multiplicações envolvendo grandes números. Se precisássemos considerar todas as unidades envolvidas, mais as idéias de multiplicação e de igualdade, seria necessário um extraordinário esforço de pensamento e de memória. Porém, o que de fato se faz é colocar a operação em termos da notação aritmética e manipular os signos de

⁵ “[C]ertamente, se (o pensamento) for simultaneamente adequado e intuitivo, é absolutamente perfeito”. MCVI, p. 19.

⁶ “Todo raciocínio humano se leva a cabo mediante alguns signos ou caracteres”. SCL, p. 188.

acordo com as regras dessa notação, obtendo o resultado de maneira rápida e precisa. Em um texto posterior a 1684, Leibniz chama atenção para essa questão. “Se o aritmético ao calcular pensasse constantemente nos valores dos algarismos, ou seja, nos valores das cifras que escreve, e na multiplicidade de unidades, jamais poria fim aos cálculos extensos”⁷.

Dessa forma, o pensamento simbólico entendido como sucedâneo tem um caráter essencialmente psicotécnico. Os resultados a que chegamos nas operações com signos poderiam ser também alcançados pela consideração direta das idéias. Contudo, no caso das operações com signos, tais resultados são alcançados mais rapidamente e com menor esforço. Portanto, são necessidades práticas, como a rapidez na efetuação dos cálculos, que parecem motivar Leibniz nessa primeira formulação do pensamento simbólico. O sucesso nas operações com signos justifica seu entusiasmo com esse tipo de pensamento.

Assim, entender a noção de pensamento simbólico a partir da função de sub-rogação envolve sustentar que os signos substituem os objetos do pensamento intuitivo, e que as operações entre esses signos substituem as relações entre tais objetos. Note-se, entretanto, que a sub-rogação assume importância não por auxiliar o pensamento intuitivo, atuando paralelamente a esse último. Quando se utilizam signos, a intuição sai de cena, e as regras de manipulação simbólica passam a atuar sem a necessidade do raciocínio sobre idéias. Essa concepção pode ser exemplificada, em Leibniz, pela seguinte passagem das Meditações:

“[N]a maior parte das vezes, principalmente em uma análise mais longa, não intuimos simultaneamente toda a natureza da coisa de uma só vez; mas, no lugar das coisas, usamos sinais cuja explicação costumamos, por causa de alguma abreviação do pensamento, negligenciar no momento, cientes ou acreditando que ela está em nosso poder”⁸.

Os “sinais” ou signos substituiriam, portanto, “as coisas”, ou seja, cumpririam uma função de sub-rogação. Ora, essa substituição teria sua causa na necessidade de uma abreviação ou economia do pensamento. Devido à complexidade das

⁷ SCL. 188.

⁸ MCVI, p.20.

noções que em geral empregamos, e tendo-se em conta as limitações do pensamento intuitivo, o uso de recursos simbólicos assume um caráter pragmático ou psicotécnico. Em *Signos y Cálculo Lógico*, Leibniz se refere à substituição de coisas ou idéias por signos de maneira semelhante:

“Com efeito, não apenas as coisas mesmas, mas inclusive as idéias das coisas, não podem nem devem ser continuamente objeto de observação distinta por parte da mente. Devido a isso, por razões de economia, se empregam signos em lugar de umas e de outras”⁹.

Certamente, não apenas o pensamento, mas também a memória busca auxílio no uso de signos. Esses dois aspectos, de economia de pensamento e desengargalo de memória, caracterizam o *fator psicotécnico* do pensamento simbólico. Nessa perspectiva, a substituição de “objetos” por signos, assim como a substituição de relações entre objetos por relações entre signos, forneceriam um auxílio tanto ao pensamento quanto à memória nas operações cognitivas. Tomando novamente o exemplo paradigmático da aritmética, a substituição dos objetos numéricos por signos tornaria triviais certas operações que, à mercê das limitações do pensamento e da memória humanos, dificilmente seriam realizadas.

No caso da música, a economia de pensamento e o desengargalo de memória que decorreriam desse tipo de pensamento poderiam ser observadas, sobretudo, nas construções musicais complexas, como as grandes sinfonias, nas quais observam-se diversas sobreposições de vozes e longas durações. Sem o uso de um potente sistema notacional, tanto a composição quanto a leitura e a execução dessas peças se constituiriam em tarefas sobre-humanas. Para levá-las a cabo seria preciso ter sempre em mente cada um dos elementos de que se compõe a obra em questão, e realizar operações cognitivas de alta complexidade considerando diretamente esses elementos. A extensão e a complexidade das peças, da mesma forma que impõem dificuldades ao pensamento, exigem da memória humana mais do que as limitações desta permitem normalmente realizar.

Entende-se, pois, que o pensamento simbólico, assim formulado, caracteriza-se como uma alternativa em relação ao pensamento intuitivo. Essa alternativa

⁹ SCL, p. 188.

tornar-se-ia uma exigência nos casos em que a complexidade das noções envolvidas estivesse para além dos limites do aparato cognitivo humano. Portanto, o pensamento simbólico, sob esse ponto de vista, caracteriza-se como um substituto do pensamento intuitivo. A fim de mostrar que essa caracterização está associada à concepção tradicional de notação musical, são feitos (na seção 1.2) alguns apontamentos sobre a natureza dessa concepção. Além disso, é apresentada a nossa leitura da visão tradicional da notação musical em termos da noção de pensamento simbólico entendido como sucedâneo do chamado pensamento intuitivo.

1.2. Sub-Rogação e Notação Musical

Da concepção de pensamento simbólico entendido a partir da função de sub-rogação emergem algumas conseqüências não pouco importantes a respeito da relação entre os signos e aquilo que por eles é designado. Tais conseqüências dizem respeito a ter de supor – caso se concorde com a concepção em questão – não só uma distinção radical entre signo e designado, mas também a atribuição de uma certa prioridade ontológica aos últimos em relação aos primeiros. A partir de certas operações com os signos, seria possível obter resultados acerca dos objetos designados. Contudo, o designado deve ser entendido, nesse contexto, como radicalmente independente do signo. Os sistemas de signos são tratados, nessa perspectiva, como códigos secundários para o registro de objetos. Assim, por exemplo, a numeração arábica – sem a qual as operações aritméticas não seriam possíveis – deve ser entendida como exterior à aritmética que se conhece e diferente dela. Analogamente, a notação musical é pensada como uma mera ferramenta para registro e comunicação das imagens acústicas, sem a qual a música, na sua essência, em nada perderia.

Assim entendida, a notação musical se identifica com o que Edson Zampronha denomina a “concepção de notação segundo o paradigma tradicional”¹⁰. Nesse paradigma, a notação musical é em geral tratada como

¹⁰ Zampronha, 2002.

“um código secundário, substitutivo, correlacional: o compositor codifica a música em um sistema secundário de regras. Um intérprete que conheça as regras e os signos do código será assim capaz de decodificar os sinais e restituir a informação original”¹¹.

Nessa perspectiva, o código ou notação é tratado como secundário em relação aos “objetos musicais” ou à “informação original”. Essa informação original, ou seja, a “obra” propriamente dita, é caracterizada sob diferentes pontos de vista pelos autores que se ocupam da chamada “ontologia musical”. Entre essas caracterizações, dois modelos fundamentais protagonizam uma oposição clássica. O primeiro deles pode ser chamado “modelo platônico”, e trata os objetos musicais como entidades ideais, de alguma forma existentes em um certo plano intelectual¹². Por conseguinte, a função do compositor vem a ser simplesmente acessar essas entidades e transcrevê-las por meio de uma notação. O segundo modelo, a que se pode chamar “modelo empirista”, concebe a obra como um fato concreto no espaço e no tempo¹³. Assim, apenas a execução – mais ou menos perfeita, de acordo com as exigências de cada autor – é considerada propriamente “obra”. Portanto, embora discordem em alguns pontos, esses dois modelos estão de acordo no que diz respeito ao caráter secundário da notação. Seja entendida como idéia ou como *performance*, nos dois casos a obra é tomada como distinta da notação musical e exterior a ela. Consideremos, por enquanto, a notação como um código secundário.

Do ponto de vista da teoria musical, os aspectos que constituem as obras são tradicionalmente caracterizados a partir das chamadas “propriedades” dos sons, as quais cumprem a função de categorias. Pelo apontamento de diferentes aspectos dos sons na notação, seria possível comunicar com maior ou menor precisão a informação musical original. Na música ocidental tradicional, a altura e a duração são canonicamente tratadas como os aspectos ou “propriedades” fundamentais dos sons musicais. A altura corresponde à característica que diferencia os sons do mais

¹¹ *Ibidem*.

¹² *Ibidem*. pp. 15-20.

¹³ Ridley, 2008, pp. 159-196.

grave ao mais agudo ¹⁴. Já a duração diz respeito ao caráter temporal dos sons – à quantidade de tempo em que uma nota permanece soando.

A notação musical tradicional designa essas categorias em um sistema bidimensional cuja base é a pauta ou pentagrama, um conjunto de linhas horizontais paralelas – e de espaços entre essas linhas – contados de baixo para cima, sobre os quais as notas são grafadas ¹⁵. A altura é apontada pelo posicionamento horizontal das notas em relação à clave, um sinal grafado à esquerda das linhas, o qual marca uma determinada linha do pentagrama com uma altura específica. Por conseguinte, todas as demais linhas têm suas alturas determinadas, obedecendo à ordem da Escala Natural. São usadas três diferentes claves, a saber, a clave de Dó, a de Fá e a de Sol ¹⁶. Cada uma delas marca a ocorrência do som (no que diz respeito à altura) que lhe empresta o nome em uma determinada linha do pentagrama, e os sons que caem sobre cada uma das outras linhas são deduzidos por recorrência à ordem da Escala. Esses elementos básicos para a representação da altura na notação tradicional podem ser observados na seguinte figura.

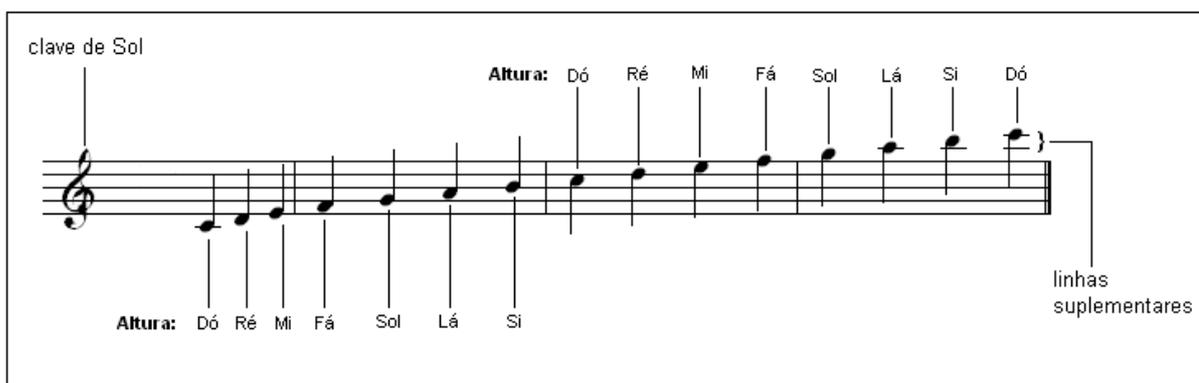


Figura 2: Representação da altura na pauta tradicional.

Para representar as possíveis alterações na altura dos sons em relação à Escala Natural – os chamados acidentes, entre os quais são usados principalmente o sustenido e o bemol – são acrescentados respectivamente, à esquerda da nota, os

¹⁴ Do ponto de vista da física, a altura é tratada como a frequência da onda sonora fundamental que compõe o som. Um estudo detalhado acerca dos aspectos físicos da música encontra-se em Roederer, 1998.

¹⁵ O pentagrama constitui-se de cinco linhas fixas, às quais podem ser acrescentadas linhas extras, tanto no extremo superior quanto no inferior. Essas linhas extras, chamadas linhas suplementares, são grafadas em pontos isolados, referentes unicamente ao instante de execução da nota.

¹⁶ Por motivo de simplificação, nossos exemplos utilizarão apenas a clave de Sol, levando-se em conta que o funcionamento de todas é tecnicamente o mesmo.

sinais “#” e “b”. Assim, um Sol sustenido e um Ré bemol, para dar alguns exemplos, são grafados da seguinte maneira.



Figura 3: Acidentes musicais mais usados

No que diz respeito à categoria de duração, a notação musical opera de maneira igualmente eficiente. O transcorrer temporal é representado, assim como no caso da escrita ocidental da linguagem natural, pela sucessão horizontal das figuras na pauta, da esquerda para a direita. As durações relativas das notas são representadas pelas diferentes figuras com que as alturas são assinaladas. Cada figura representa uma divisão de um pulso temporal padrão, segundo certas proporções matemáticas. Tais proporções correspondem à chamada divisão binária das figuras, na qual uma unidade fundamental de tempo (a que se dá valor 1), é dividida sucessivamente por 2, 4, 8, 16, 32 e 64. A cada uma dessas divisões, assim como à unidade fundamental, corresponde uma determinada figura, de acordo com a tabela abaixo.

Nota	Semibreve	Mínima	Semínima	Colcheia	Semicolcheia	Fusa	Semifusa
Figura							
Valor	1	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64

Tabela 1: valores de duração.

Dessa forma, a notação musical tradicional dá conta das durações relativas dos sons, isto é, dos valores de duração das notas em relação a uma unidade fundamental. A duração objetiva dessa unidade fundamental, e, por conseguinte, de

todas as durações relativas a ela, é apontada, de maneira mais ou menos aproximada, pela indicação do Andamento. Essa indicação determina um padrão para a contagem do tempo em um determinado trecho ou peça, tendo como unidade de medida o número de batidas por minuto (Bpm). Embora contemporaneamente diversos compositores tenham criado novos termos para indicar andamentos, alguns termos italianos tornaram-se tradicionais na notação ocidental. Um apanhado dos andamentos usados nessa tradição é apresentado na tabela abaixo.

Andamento	Duração Aproximada (<u>Bpm</u>)
<u>Gravissimo</u>	Menos de 40
<u>Grave</u>	40
<u>Larghissimo</u>	40-60
<u>Largo</u>	40-60
<u>Larghetto</u>	60-66
<u>Lento</u>	60-66
<u>Adagio</u>	66-76
<u>Adagietto</u>	66-76
<u>Andante</u>	76-108
<u>Andantino</u>	84-112
<u>Moderato</u>	108-120
<u>Allegretto</u>	112-120
<u>Allegro</u>	120-168
<u>Vivace</u>	152-168
<u>Vivacissimo</u>	168-180
<u>Presto</u>	168-200
<u>Prestissimo</u>	200-208

Tabela 2: Andamentos

Já desde o século XIX, a invenção do metrônomo permitiu estabelecer uma marcação precisa para a contagem do tempo musical, garantindo mecanicamente a obediência aos padrões de andamento. No entanto, há de se considerar que, sem o apoio em uma ferramenta como o metrônomo, a conformidade da execução a um

andamento específico resulta duvidosa. Da mesma forma, no tocante à altura, foi apenas a partir da invenção do diapasão que se pôde obter um padrão para a afinação dos instrumentos, garantindo a conformidade de toda a orquestra. Dessa forma, no tocante à representação das durações e das alturas objetivas dos sons, a notação musical clássica não demonstra a mesma eficiência que se observa na notação das durações e das alturas relativas.

Além das categorias de altura e de duração, a concepção tradicional da notação musical utiliza também outras duas, nomeadamente, a intensidade e o timbre. A intensidade diz respeito ao volume dos sons ¹⁷. Já o timbre é o resultado de como o espectro de um som varia no tempo. Essa categoria é tradicionalmente tratada como a característica que permite distinguir sonoridades diferentes em notas de mesma altura executadas em instrumentos diferentes, ou no mesmo instrumento regulado de maneiras diferentes. Por exemplo, sob esse ponto de vista, o que possibilitaria distinguir duas notas de mesma altura executadas por um trompete e por uma flauta seriam os diferentes timbres de tais instrumentos.

Na notação tradicional, a designação da intensidade é feita por meio de elementos de natureza distinta. Por um lado, as relações de intensidade entre as notas são apontadas pelos acentos e pelos sinais de dinâmica. Por outro lado, o que seria um padrão objetivo de intensidade, sobre o qual essas relações ocorreriam, é apontado, na música tradicional, de maneira vaga e imprecisa. São usadas palavras – ou suas abreviaturas – posicionadas sobre trechos da pauta. Essas palavras prescrevem a execução das notas em faixas aproximadas de intensidade. Não há, nesse caso, uma tabela de definições das intensidades de maneira precisa. A intensidade dos sons depende, em larga medida, da maneira como o intérprete realiza a execução. Abaixo, uma tabela com os principais termos utilizados para apontar a intensidade na notação tradicional, e um exemplo de usos de diferentes sinais de intensidade na primeira linha de *A Pobrezinha*, de Heitor Villa-Lobos.

¹⁷ A intensidade do som é entendida pela física como a extensão da onda sonora, desde um extremo ao outro de sua vibração.

<i>pianíssimo</i>	<i>pp</i>
<i>piano</i>	<i>p</i>
<i>mezzo piano</i>	<i>mp</i>
<i>mezzo forte</i>	<i>mf</i>
<i>forte</i>	<i>f</i>
<i>fortíssimo</i>	<i>ff</i>

Tabela 3: intensidades e abreviaturas

The image shows a musical score for 'A Pobrezinha' by Heitor Villa-Lobos. It features two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff contains a melodic line with various dynamic markings, including a circled 'p' (piano) and several '3' (triplets). The bass staff contains a bass line with dynamic markings, including a circled 'p' and several 'V' (accents). Labels 'sinais de dinâmica' and 'acentos' with arrows point to these specific markings. The score is in 2/4 time and features a key signature of one sharp (F#).

Figura 4: sinais de dinâmica em A Pobrezinha, de Heitor Villa-Lobos.

Já para a categoria de timbre, a notação musical tradicional limita-se a prescrever características da instrumentação e da execução, como o instrumento com que a obra deve ser executada, a forma como tal instrumento deve estar regulado, quais acessórios devem ser empregados na execução, etc. Para isso, sob a perspectiva da música ocidental tradicional, alguns apontamentos em linguagem natural são, em geral, suficientes. Além desses elementos fundamentais com que caracterizamos a notação tradicional, existem diversos outros sinais, com diferentes funções, usados com maior ou menor frequência na escrita musical. Por exemplo, a invenção de novos instrumentos ou o uso de novas técnicas instrumentais exigem, em alguns casos, o acréscimo de novos signos à notação. Dessa forma, a notação musical, mesmo sob a perspectiva tradicional, é tratada como um código em contínua transformação. Segundo essa concepção tradicional, a relação entre a

transformação histórica da notação e a evolução da música enquanto fenômeno acústico é entendida da seguinte forma: a notação é aperfeiçoada com a finalidade de oferecer uma precisão cada vez maior no registro de imagens acústicas. Sobre essa abordagem da história da notação musical em relação à história da música, diz Zampronha:

“[O] ponto de vista tradicional costuma interpretar a transformação histórica da notação como uma *evolução* dessa codificação. Isto é, no correr dos séculos a notação teria se transformado no sentido de produzir um registro cada vez mais preciso e detalhado da informação musical. Gradativamente notas, durações, dinâmicas, formas de ataque, timbres, andamento, caráter expressivo e outras tantas informações passaram a ser especificadas, sempre na direção de se obter maior precisão no registro”¹⁸.

Portanto, a concepção tradicional de notação musical parte da premissa de que há, em alguma esfera, uma “informação original” a ser codificada. Uma boa notação seria aquela capaz de expressar o maior número possível de aspectos dessa informação, ou seja, da obra. Dito de outro modo, a eficiência de uma notação dependeria da exatidão com que expressa as imagens acústicas que constituem a obra notada.

É ilustrativo considerar aqui a comparação entre códigos distintos de registro musical, como as notações por cifras e a notação tradicional propriamente dita. A primeira delas, bastante utilizada em música popular, restringe-se a indicar, acima da letra a ser cantada, os acordes que devem acompanhar a voz. Trata-se, portanto, de uma notação estritamente harmônica, ou seja, é capaz de registrar com precisão os acordes que constituem a harmonia da obra, mas deixa diversos outros aspectos – entre os quais os rítmicos, melódicos e expressivos – ao encargo da memória e da chamada “percepção musical”. Abaixo, um exemplo desse tipo de registro musical para a canção “A Felicidade”, de Tom Jobim e Vinícius de Moraes.

¹⁸ Zampronha, 2002.

C7M(9)					
Triste...		...za não tem fim,			
Em7	B7 (b9)	Em7	A7	Dm7	G7
feli...	cida...		... de sim.	

Figura 5: Cifra dos versos iniciais de *A Felicidade*.

Nesse tipo de registro, os acordes são representados por pequenos grupos de signos (como C7M(9) ou Em7). As letras maiúsculas iniciais indicam a Tônica de cada acorde, ou seja sua nota fundamental. São utilizadas as sete primeiras letras do alfabeto para representar as sete notas da Escala Natural, iniciando pelo Lá, de modo que A=Lá, B=Si, C=Dó, D=Ré,...,G=Sol. As letras minúsculas e os numerais indicam, a partir de certas convenções, as outras notas que compõem cada acorde. Assim, por exemplo, **Em7** indica a execução de um *Mi menor com sétima menor*, e ou **A7** indica que deve ser tocado o acorde *Lá maior com sétima menor*.

Já no caso da notação por partituras, tradicional na música erudita ocidental, bem maior é o número de detalhes e aspectos da obra que podem ser registrados. Esse sistema permite sobrepor com exatidão diversas vozes, cada uma delas representada *som a som* e em sincronia temporal. Assim, a famosa melodia de “A Felicidade”, negligenciada na cifra do exemplo acima, é representada, na notação por partituras, da seguinte maneira:

The image shows a musical score for the beginning of the song 'A Felicidade'. It consists of two staves of music in treble clef, with a 4/4 time signature. The melody is written on the upper staff, and the lyrics are placed below the notes. The lyrics are: 'Tris te... ...za não tem fim. fe li... ...ci da... ...de sim. Tris te...'. The score includes various musical notations such as notes, rests, and slurs.

Figura 6: partitura da melodia inicial de *A Felicidade*.

A essa linha melódica podem ser acrescentadas outras, como os acordes de violão que a cifra do exemplo anterior representa em outro código. Devido à eficiência na notação do ritmo, e pela capacidade de representação *som a som*, o sistema de partituras pode ser considerado uma melhor notação – ou pelo menos uma notação mais completa – que o sistema de cifras. Segundo a concepção tradicional de notação musical, portanto, uma partitura representa com maior exatidão as obras musicais do que uma cifra. Da mesma forma, a concepção de pensamento simbólico, tomado como sucedâneo do pensamento intuitivo, dirá que a partitura é mais eficiente porque sub-roga um maior número de aspectos da obra.

Contudo, essa caracterização precisa ainda abarcar uma resposta à seguinte questão: o que garante a confiabilidade dos sistemas simbólicos (musicais ou não) em relação com objetos, por natureza distintos dos próprios signos? Deve haver algo de comum entre o signo e o designado para que os resultados das operações realizadas com o primeiro possam ser devidamente atribuídos ao último. A resposta tradicional a essa questão apóia-se sobre a noção de isomorfismo. Diz-se, de modo geral, que um “sistema de objetos” e um sistema simbólico são isomórficos entre si quando compartilham de uma mesma forma ou estrutura. Assim, às relações entre os objetos devem estar associadas relações análogas na esfera simbólica. Desse modo, a confiabilidade das operações simbólicas é garantida na medida em que existe uma identidade entre a estrutura dos objetos e a dos sistemas simbólicos que os designam ¹⁹.

Tomando novamente como exemplo o caso da aritmética, a certeza do sucesso nas operações simbólicas exigiria um isomorfismo entre o sistema de números e o sistema de signos numéricos (numerais) que o designa. Assim, a cada operação existente entre os números estaria associada uma operação entre os numerais correspondentes. De maneira semelhante, pode-se pensar o caso da música sob esse ponto de vista. O pensamento simbólico musical dependeria, pois, de um isomorfismo entre os objetos musicais e os signos da notação musical. Entre uma melodia, por exemplo, e a grafia dessa melodia, deve haver algum elemento que permita identificar uma mesma estrutura. E é essa estrutura a “pedra de toque” do pensamento simbólico assim entendido. Em outras palavras, é a possibilidade de

¹⁹ C. f. SILVA (texto inédito).

uma analogia estrutural que garante a correta aplicabilidade dos resultados de operações com signos aos objetos pelos quais esses signos estão.

Nessa perspectiva tradicional, a única virtude do pensamento simbólico é o seu fator psicotécnico. Uma vez que, segundo a concepção em questão, as operações efetuadas com o uso de signos poderiam ser também levadas a cabo intuitivamente, entende-se que não há nada que possa ser feito com signos que não pudesse ser realizado também com o uso da intuição. Por conseguinte, economia de pensamento e desencargo de memória são entendidos como os únicos motivos pelos quais na maioria das vezes utilizam-se signos em vez da intuição. Ora, essa concepção, embora pareça responder de maneira simples à questão do pensamento simbólico, especialmente em relação à música, não é capaz de explicar todos os casos em que se utiliza com sucesso a manipulação simbólica. A seção seguinte apresenta algumas objeções a tal concepção, a fim de introduzir a caracterização da notação musical não como código secundário, mas como elemento constitutivo da música.

1.3. Algumas Objeções à Concepção Tradicional da Notação Musical

A primeira objeção que faremos à concepção tradicional de notação musical, considerada sob a perspectiva do pensamento simbólico como sucedâneo do pensamento intuitivo, diz respeito a algumas conseqüências, no mínimo extravagantes, que decorrem dessa concepção. Como foi visto anteriormente, pensar a notação musical sob esse ponto de vista envolve assumir que as operações musicais realizadas com signos poderiam também, em princípio, ser levadas a cabo de maneira intuitiva. Assim, no tocante à composição, esse ponto de vista deve assumir que mesmo obras muito complexas poderiam ter sido compostas a partir da consideração direta dos conceitos ou idéias musicais envolvidos. Por conseguinte, compor significa poder vislumbrar os objetos musicais em alguma

esfera não simbólica para, a partir daí, substituir esses objetos por signos, obtendo assim um registro da obra vislumbrada.

Essas teses podem encontrar alguma sustentação em casos extremamente simples, como as linhas melódicas do canto gregoriano, ou algumas manifestações de música popular, onde um pequeno conjunto de estruturas básicas limita a composição a algumas poucas opções. Contudo, não parece razoável aceitar que obras de grande complexidade possam ser vislumbradas em cada nota pelos compositores antes mesmo do uso de qualquer recurso simbólico.

Muitos outros são os exemplos de casos em que semelhantes conseqüências – por que não dizer? – absurdas decorrem de uma aplicação integral da noção de pensamento simbólico como sub-rogação à música. Assim, para considerar outro exemplo, também não parece razoável dizer que obras como as peças dodecafônicas de Schoenberg poderiam em princípio ser compostas sem o recurso a um sistema simbólico. O fator psicotécnico do pensamento simbólico serve de objeção a essa concepção na medida em que as limitações do aparato cognitivo humano, tanto no tocante ao pensamento quanto à memória, exigem – pelo menos em muitos casos – que se faça uso de signos. Dessa forma, soa como literatura fantástica a imagem platônica do compositor que colhe as idéias musicais em um plano supra-sensível, codificando-as secundariamente em uma notação. Parece mais adequado pensar, em casos assim, que a notação cumpre um papel constitutivo na criação musical. Não é pelo acesso a supostos objetos musicais que se torna possível a codificação em uma notação, mas pelo uso de uma notação que se tornam possíveis esses “objetos”.

A segunda objeção que apresentamos refere-se à visão tradicional da “transformação” histórica da notação musical como uma evolução no sentido de oferecer uma maior precisão no registro. Como foi visto anteriormente, essa evolução seria o reflexo de um esforço para dar conta da demanda de novos “objetos musicais” que surgiriam – talvez nas mentes dos compositores – pelo decorrer da história da música. As alterações feitas na grafia musical através dos séculos teriam, portanto, a finalidade de suprir as necessidades composicionais que surgiriam com as inovações no campo propriamente musical.

Contudo, a própria história da música dá exemplos de situações em que se deu justamente o inverso. Algumas composições ou modos de compor foram possíveis apenas depois de certas modificações ocorridas na notação da época. Isso pode ser observado na passagem do canto monódico ao canto polifônico, na chamada *ars antiqua* dos séculos XII e XIII ²⁰. Esses dois cantos podem ser em geral distinguidos a partir do número de vozes ou linhas melódicas diferentes que são entoadas simultaneamente. Assim, o canto monódico se caracteriza pelo uso de apenas uma linha melódica, enquanto o canto polifônico sobrepõe diferentes vozes de maneira simultânea.

A alteração notacional que se deu nessa passagem consistiu basicamente na possibilidade de sobrepôr diferentes linhas melódicas na pauta. Isso foi possível apenas depois que o sistema de notação das relações de altura e de duração foi aperfeiçoado até um nível de exatidão suficiente inclusive à simultaneidade de vozes. A partir de então, grupos de músicos bem treinados na leitura dessa nova notação poderiam cantar sincronizadamente diferentes vozes de uma mesma composição, produzindo imagens acústicas impensáveis na notação anterior. No entanto, não foi com propósitos polifônicos que se deram essas alterações, mas unicamente no intuito de oferecer um sistema notacional mais eficiente ao canto monódico.

Portanto, não parece correto afirmar que as alterações sofridas pela notação musical na história da música sejam momentos de uma evolução no sentido de melhor registrar as obras ou de registrar novos tipos de obras. Contudo, seria também despropositado atribuir apenas a novos sistemas ou elementos notacionais às transformações ocorridas na música em sua história. Fatores como o aprimoramento ou criação de novas técnicas de prática instrumental, exploração de novos timbres ou modos de expressões, entre outros, desempenham também importantes papéis nessa dinâmica evolutiva da música.

A terceira objeção tem como alvo a pretensão mesma de responder à pergunta pela possibilidade do pensamento simbólico a partir da noção de sub-rogação. A tese de que os signos substituem os objetos se sustenta, até certo ponto, pela condição de que exista um objeto para cada signo empregado. No entanto, em

²⁰ C. f. Candé, 1994; Zampronha, 2002.

muitos códigos notacionais empregam-se signos que não têm propriamente algo como objeto, e que, não obstante, são de grande utilidade para diversas operações.

Considere-se, na aritmética, o caso dos numerais negativos. Enquanto dos naturais positivos se pode dizer – também até certo ponto – que há um objeto numérico para cada signo, no caso dos negativos tal afirmação não encontra tão facilmente uma sustentação. Poder-se-ia pensar que os numerais negativos não estão por objetos, mas são simplesmente símbolos sujeitos a uma regra de operação, a saber, a de que para cada numeral, a , existe outro, $-a$, tal que a soma de ambos resulta o numeral zero. Um possível defensor da concepção de pensamento simbólico como sub-rogação ainda responderia a essa objeção apelando ao fator psicotécnico das operações com signos. Seu argumento seria o de que as operações que levamos a cabo com numerais como os negativos, infinitesimais ou irracionais poderiam ser também realizadas pela consideração direta dos “objetos”, ou mesmo por meio de uma notação que não faça uso de tais signos “sem objetos”. Porém – continuaria – se usam esses signos *por razões de economia*, para usar palavras como as do próprio Leibniz.

No entanto, essa resposta ainda parece um tanto frágil. Dizer que se podem realizar quaisquer operações aritméticas pela mera sub-rogação de objetos por certos signos implica ter de aceitar também certas conseqüências estranhas. Por exemplo, pode-se considerar o caso de uma operação envolvendo uma quantidade maior do que o número de partículas do universo. O que significaria, nesse caso, dizer que os signos substituem algo? Mais ainda: o que significaria dizer que se poderia em algum sentido considerar diretamente o designado? Aqui não parece haver mais espaço para uma resposta tão fácil.

Na notação musical, os signos usados para grafar os instantes de silêncio parecem bons candidatos a exemplos análogos. A concepção tradicional tenderia a responder à questão do pensamento simbólico a partir da tese de que, para cada signo há um objeto musical, um som. No entanto, considerando-se os signos para silêncio, ou pausas, também essa resposta se vê abalada. As pausas não estão por objetos sonoros, mas justamente pela não-ocorrência de qualquer som. Dessa forma, atribuir a esses signos uma função de sub-rogação não parece uma atitude

razoável, ou, ao menos, semelhante tese não encontra a mesma sustentação que a fundamenta quando aplicada ao caso dos signos para ocorrências sonoras.

Essas poucas objeções tornam claras algumas falhas da concepção de pensamento simbólico sucedâneo e, por conseguinte, da concepção tradicional de notação musical. A fim de avançar nessa investigação, a seqüência do trabalho busca apresentar outras possíveis respostas à questão do pensamento simbólico na música e na notação musical.

CAPÍTULO II

A Função de Cálculo e a Notação Musical

Este capítulo apresenta uma segunda formulação do pensamento simbólico, que surge a partir da consideração de certos aspectos ligados à função de cálculo que cumprem certos sistemas de signos. Segundo essa formulação, o pensamento simbólico não se caracteriza como um sucedâneo do pensamento intuitivo, mas como uma extensão desse último. A fim de explicitar uma possível aplicabilidade dessa concepção à música, a seção 2.1 apresenta uma caracterização geral da função de cálculo e da noção de pensamento simbólico associada a ela. A seção 2.2 busca situar a música na discussão sobre os elementos de cálculo, novamente a partir do exemplo paradigmático da aritmética. De modo a justificar a aplicabilidade dessa noção à música, a seção 2.3 apresenta um genuíno exemplo de cálculo com elementos musicais, a saber, as aplicações da combinatória leibniziana à música. Finalmente, na seção 2.4, faz-se uso do método de Leibniz para analisar possibilidades de cálculo combinatório não com os sons musicais, mas com as figuras de silêncio. Assim, são apresentados alguns elementos para uma terceira e última formulação do pensamento simbólico, que será realizada no capítulo final.

2.1. Pensamento Simbólico e Cálculo

A submissão dos signos ou caracteres a certas regras de operação caracteriza, de maneira preliminar, a *função de cálculo* associada ao pensamento simbólico. Nesse sentido, uma vez sub-rogadas as idéias ou conceitos, podem-se submeter os signos que os sub-rogam a determinadas transformações regradas, de modo a obter novos signos. Esses últimos, por sua vez, seriam interpretados após a operação, retornando assim à condição de idéia ou conceito. Contudo, a operação mesma consistiria em certas transformações nos próprios caracteres, enquanto objetos sensíveis. O pensamento simbólico, portanto, operaria não com idéias, mas

com objetos físicos submetidos a transformações visualmente observáveis. Dessa forma, sob o pressuposto da eficiência das regras utilizadas, a correção do pensamento pode ser verificada por inspeção visual, obtendo-se assim uma certeza *ad oculos*.

Assim, poder-se-ia pensar a função de cálculo como de alguma forma dependente da função de sub-rogação. As operações com signos teriam base na consideração direta das idéias, deixadas de lado durante a operação por motivo de economia. As vantagens do cálculo, portanto, seriam meramente psicotécnicas. As operações com signos teriam a virtude de agilizar os pensamentos, obtendo de maneira rápida certos resultados que, via a consideração direta das idéias, demorariam muito a ter fim. Portanto, o pensamento simbólico seria ainda entendido tal como na formulação apresentada no capítulo anterior, isto é, como um substituto do pensamento intuitivo.

Isso também pode ser pensado em relação à música, na medida em que a aplicação de regras de manipulação aos signos da notação musical permite, por exemplo, o *cálculo* de seqüências melódicas, harmônicas e rítmicas. O próprio Leibniz, na *Dissertatio de Arte Combinatória*²¹, propõe algumas possibilidades de cálculo combinatório com elementos de música²². Tais possibilidades, como o cálculo das combinações possíveis entre os registros do órgão litúrgico ou o cálculo de melodias possíveis para um dado trecho musical, apontam para o caráter computacional do pensamento simbólico musical.

Como foi visto anteriormente, essa concepção de pensamento simbólico como sucedâneo pressupõe a possibilidade do pensamento intuitivo, ou seja, de considerar direta e simultaneamente, em suas unidades simples, as idéias ou conceitos sobre os quais pensamos. Nessa perspectiva, levando-se em conta os casos de certas noções complexas com as quais normalmente operamos, a possibilidade desse tipo de pensamento para as condições cognitivas humanas pode ser colocada em dúvida. Dessa forma, uma segunda versão do conceito de pensamento simbólico pode ser formulada não em termos de um sucedâneo do pensamento intuitivo – visto que, nesse sentido, ao menos na maioria dos casos,

²¹ DAC, p. 43; DAC, pp. 93-94.

²² Ver seção 2.3.

não há sequer a possibilidade da consideração direta de idéias – mas em termos de uma *extensão* deste. Por conseguinte, as virtudes do pensamento simbólico consistem não simplesmente em permitir a obtenção de resultados mais rapidamente, mas até mesmo em tornar possível a obtenção desses resultados.

Isso permite, portanto, fazer uma distinção entre duas noções de cálculo. Num primeiro sentido, pode-se falar em um cálculo ainda vinculado à sub-rogação de entidades. Contudo, num segundo sentido, o cálculo é mais bem entendido como a realização de operações sobre os signos mesmos, sem que, em algum momento, a consideração direta de idéias venha a interferir nessas operações. Assim, não se pode dizer que as idéias ou conceitos sejam deixados de lado durante a operação. As operações simbólicas não têm base na consideração das idéias, ou seja, não são operações sobre idéias através de signos, mas são operações unicamente sobre signos. Portanto, como aponta Leibniz, “o cálculo, ou seja, a operação, consiste na produção de relações por meio de transformações das fórmulas, realizadas segundo certas leis prescritas”²³. Uma formulação semelhante do pensamento simbólico leibniziano pode ser encontrada em Eco:

“Por pensamento cego (ou simbólico) entende-se a possibilidade de realizar cálculos, chegando a resultados precisos, com base em signos dos quais não se conhece necessariamente o significado, ou não se consegue ter uma idéia clara e distinta do significado desses mesmos símbolos”²⁴.

Portanto, o pensamento simbólico entendido como cálculo não entra em cena apenas em situações nas quais a consideração direta das idéias demanda um grande esforço. De fato, na maioria das situações em que se utiliza o cálculo – para não dizer em todas elas – a consideração de idéias é impossível para as condições humanas. Por conseguinte, não tem sentido falar em pensamento simbólico como um substituto ou sucedâneo do pensamento intuitivo. As operações com signos não apenas poupam o trabalho do aparato cognitivo humano, mas são inclusive capazes de realizar tarefas para as quais esse último nem mesmo tem capacitação sem o apoio em algum suporte de natureza sensível.

²³ SCL, p. 191.

²⁴ Eco, 2001 (*meus parênteses*).

Sob esse ponto de vista, o pensamento simbólico diz respeito à possibilidade de aplicação de regras de manipulação (regras de construção e transformação) aos signos, enquanto objetos físicos, de modo a alcançar resultados que de outra maneira permaneceriam ocultos. Além disso, os passos da operação realizada podem ser inspecionados visualmente, permitindo – nos termos de Leibniz – que se revelem os possíveis erros ocorridos no percurso do raciocínio. Pensar, em casos como esse, aproxima-se ou identifica-se a calcular.

Contudo, esses aspectos do pensamento simbólico acabam por suscitar um problema. Uma vez que as operações simbólicas são entendidas como transformações nos signos mesmos, sem atenção ao conteúdo, os resultados obtidos pela manipulação simbólica são suscetíveis a erro. A razão disso é que, sem a consideração direta das idéias, não se pode ter certeza de que algum signo utilizado não envolva notas que não possam ser atribuídas simultaneamente a um ente real. Esse problema, ao qual Esquisabel chama *fator de incerteza* do pensamento simbólico, é apontado pelo próprio Leibniz nas *Meditações*:

“E seguramente, acontece que muitas vezes acreditamos falsamente ter na alma idéias de coisas quando supomos falsamente que alguns termos que usamos já teriam sido por nós explicados; e não é verdade, ou pelo menos é sujeito á ambigüidade, o que alguns afirmam, que não podemos falar de alguma coisa entendendo o que dizemos a não ser que tenhamos uma idéia dela. Pois muitas vezes entendemos de algum modo cada uma das palavras, ou então nos lembramos de tê-las entendido anteriormente, mas, porque nos contentamos com esse pensamento cego e não prosseguimos suficientemente a resolução das noções, resulta que uma contradição, que a noção composta eventualmente envolva, (fique) oculta para nós”²⁵.

A resposta a esse problema reside sobre a noção de definição, à maneira das demonstrações dos geômetras. A partir da fixação do sentido dos termos por meio de definições, e de uma regimentação da linguagem pelo estabelecimento de regras que preservam sentido, é possível atribuir confiabilidade ao pensamento simbólico. Entretanto, há ainda uma distinção a ser levada em conta, a saber, aquela apontada por Leibniz entre as definições nominais e as definições reais. As primeiras seriam aquelas que se limitam a apontar “apenas as marcas pelas quais uma coisa se

²⁵ MCVI, p. 21 (*parênteses do tradutor*).

distingue de outras”²⁶, enquanto as últimas não se limitam a isso, mas “asseguram que uma coisa é possível”²⁷, ou seja, que não envolve contradição.

Assim, entende-se que a notação musical não se caracteriza simplesmente como um substituto da consideração direta das “idéias” ou dos “conceitos” musicais. A partir da manipulação simbólica – da manipulação regrada dos signos da notação enquanto objetos físicos – é possível chegar a resultados tais que de outro modo não seriam possíveis, ou pelo menos dificultariam em muito a tarefa de concebê-los. Se, além disso, consideram-se os casos de signos sem objetos, como os elementos de cálculo usados em aritmética, ou os caracteres da álgebra, tem-se um maior apoio para essas afirmações. Contudo, há de se identificar exemplos análogos a esses na notação musical. Portanto, de modo a situar justificadamente essa notação na perspectiva do pensamento simbólico como uma extensão do pensamento intuitivo, ou seja, como *mero* cálculo, a seção seguinte busca investigar uma possível ocorrência de tais exemplos na música.

2.2. Elementos de Cálculo e Pausas

Como foi visto no capítulo anterior, mais precisamente, na terceira objeção à concepção de pensamento simbólico como sub-rogação, a introdução de certos elementos de cálculo às operações simbólicas não pode ser explicada a partir da mera substituição de “objetos” por signos. Notadamente, a aritmética oferece bons exemplos desses elementos. Números negativos, irracionais, infinitesimais, etc., não parecem estar propriamente por alguma coisa. No entanto, são certamente úteis e, em alguns casos, imprescindíveis a determinadas operações. Em tais casos, não parece correto caracterizar o pensamento simbólico como um substituto da intuição. O uso de semelhantes signos constitui mais propriamente uma *extensão* do pensamento intuitivo, visto que as operações que se efetuam com esses signos simplesmente não poderiam ser realizadas pela consideração direta das idéias.

²⁶ MCVI, p. 22.

²⁷ MCVI, p. 22.

Mas – pode-se perguntar – e no caso da música? Podem ser encontrados, na notação musical, exemplos análogos aos elementos de cálculo aritméticos? À primeira vista, parece que não. Uma vez que se tem um domínio bem definido de sons musicais, e uma notação capaz de designá-los, um a um, a relação entre a música e sua notação parece poder ser explicada em termos da função de sub-rogação. Contudo, um olhar mais detido mostra candidatos a elementos de cálculo musical.

Considere-se, por exemplo, o caso das figuras de pausa. Não parece plausível – como pode parecer no caso dos signos para sons – dizer que as pausas estejam por algo. Assim como no caso do zero ou dos números negativos em aritmética, as pausas designam uma regra da notação: a de que para cada nota ou figura de som existe uma figura de mesma duração em silêncio. Entretanto, pode-se perguntar: seria o caso de aceitar que alguns signos da notação estejam por objetos enquanto outros não? Uma resposta afirmativa a essa pergunta esboça a caracterização da segunda concepção de pensamento simbólico aqui tratada. Tal concepção, em linhas gerais, entende que, enquanto alguns signos estão por objetos, outros são como *ficções úteis* ao raciocínio. O pensamento simbólico, tomado nesse sentido, não é apenas um sucedâneo, mas uma extensão do pensamento intuitivo. As operações realizadas com signos não poderiam, portanto, em muitos casos, ser realizadas a partir da consideração direta dos objetos pelos quais os signos estão, visto que alguns dos signos que empregamos não designam propriamente um objeto.

Dessa forma, entende-se que, na notação musical, opera uma função de cálculo não somente no sentido de mera manipulação regrada de signos que estão por objetos, mas num sentido mais forte, a saber, o de operações sobre os signos mesmos, sem a necessária relação com um objeto. A tese pode parecer absurda, visto que a notação musical, em princípio, está sempre associada a alguma manifestação sonora. Contudo, considere-se um caso muito particular na música do século XX: John Cage.

Em Novembro de 1952, o pianista David Tudor apresentou pela primeira vez a obra *4'33"*, a chamada *silent piece*, de Cage, causando escândalo entre o público. A peça, para execução em qualquer instrumento ou conjunto de instrumentos, pode

ser descrita como um período de tempo de quatro minutos e trinta e três segundos (dividido em três movimentos: 30', 2'23" e 1'40") em que nenhum instrumento emite qualquer som. Quanto ao aspecto notacional – embora algumas edições posteriores tenham sido elaboradas de maneiras não convencionais ²⁸ – o manuscrito original da *silent piece* (perdido logo após a primeira apresentação) foi composto em notação tradicional, utilizando-se das figuras de pausas.

Certamente, o exemplo de Cage constitui uma situação bastante ímpar, e talvez possa ser criticado por não constituir propriamente música, no sentido tradicional de “arte dos sons”, estando mais próximo do que se conhece por *arte conceitual*. No entanto, chama a atenção para o papel que desempenham as figuras de silêncio na notação musical, e, por conseguinte, para o papel da própria manipulação simbólica na música.

2.3. Esboço de uma Combinatória Musical

Neste texto, redigido ainda em sua juventude, Leibniz se propõe a introduzir as noções que irão fundamentar a combinatória como método generalíssimo para o tratamento de questões diversas. Com efeito, inúmeras são as situações em que a abordagem combinatória é exigida, ou, no mínimo, situações em que seu auxílio é de grande utilidade. Podem-se pensar exemplos cotidianos, como casos de combinatória envolvendo cores de roupas, distribuição dos assentos em uma sala de aula ou formação de duplas de jogadores em jogos de cartas. Da mesma forma, é possível combinar números, notas musicais e até mesmo conceitos. Neste último caso, a combinatória entre conceitos ou noções simples levaria ao que Leibniz chamou Característica Universal, a qual permitiria estabelecer cálculos precisos com tais noções.

²⁸ Algumas dessas edições fizeram uso, por exemplo, de gráficos espaço-temporais e até mesmo indicações em linguagem ordinária. Um estudo profundo sobre a *silent piece* encontra-se em Solomon, 1998.

Quanto ao caso específico de combinatória com elementos da música, algumas passagens da *Dissertatio* são muito ilustrativas. Logo nas primeiras páginas, encontra-se um exemplo genuíno de um tratamento combinatório da música, a saber, uma análise sobre as possibilidades de timbragem do órgão. Em tal instrumento, a escolha do timbre é feita através da combinação dos registros. Um registro é uma gama de tubos nos quais é bombeado o ar que produz o som. Cada tubo de um registro corresponde a uma das notas do teclado, e as diferentes alturas são determinadas pelo comprimento de cada tubo. Acionando-se diferentes combinações de registros, obtêm-se diferentes timbres. A análise de Leibniz, nesse sentido, consiste em uma aplicação do seu método para o cálculo das possibilidades combinatórias entre os diferentes registros.

Na *Dissertatio*, essa questão aparece como uma das aplicações dos problemas I e II, os quais são enunciados nos seguintes termos: “Problema I: dado o número e o expoente, encontrar as complexões” (...) “Problema II: dado o número, encontrar as complexões *simpliciter*”²⁹. Número, nesse contexto, é definido por Leibniz como a quantidade de coisas que devem ser combinadas. Expoente é o número de partes de cada combinação. Por complexões, entende-se o número de combinações possíveis para um dado expoente. Finalmente, as complexões *simpliciter* são a soma de todas as combinações possíveis de todos os expoentes para um dado conjunto. Portanto, tomando como exemplo um órgão de 4 registros, se o objetivo é calcular quantas combinações de 2 registros são possíveis (problema I), o expoente da operação será 2, e o Número será 4. Tomando-se qualquer um dos registros como um dos elementos da combinação, existem três possibilidades para o segundo elemento. O seguintes grafos exibem todas as possibilidades de combinação para o exemplo³⁰:

²⁹ DAC, pp. 36-40.

³⁰ A resolução do problema também pode ser feita a partir da seguinte fórmula: $C = n!/e!(n-e)!$, onde “C” está pelas complexões (ou combinações) possíveis, “n” está pelo Número, e “e”, pelo expoente. Aplicando-se ao exemplo, tem-se $C = 4!/2!(4-2)! = 6$.

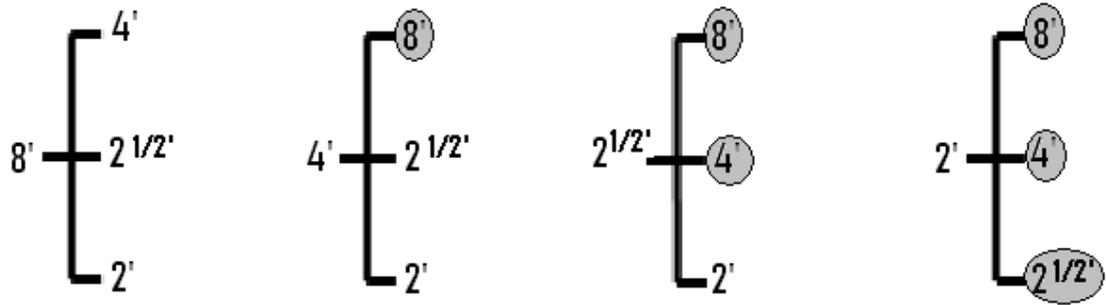


Figura 7: combinações possíveis para órgão de quatro registros.

Os números representam os diâmetros (em polegadas) dos diferentes registros. As combinações, em cada grafo têm como primeiro elemento o número à esquerda, e como segundo elemento um dos números à direita. Os números circulados representam os elementos que formam combinações repetidas. Tem-se, portanto, 6 combinações possíveis entre os registros. No caso de o número procurado ser o total de combinações possíveis, ou seja, para todos os expoentes (problema II), o resultado será, obviamente, a soma dos resultados da operação efetuada no problema I a todos os expoentes possíveis³¹, ou seja, 15.

Esses primeiros problemas, embora no exemplo de Leibniz sejam reduzidos à esfera do timbre, podem ser aplicados também ao âmbito harmônico, mais precisamente à formação de acordes. Uma versão análoga do exemplo dos registros do órgão poderia ser a seguinte: dadas as notas da escala E , encontrar o número de acordes de 4 vozes possíveis (problema I) ou encontrar o número de acordes possíveis com todos os números de vozes possíveis (problema II).

Todavia, as possibilidades de tal abordagem vão além disso. A combinatória permite também que se calcule, por exemplo, o número de melodias possíveis e mesmo de estruturas rítmicas e harmônicas de uma composição. Isso pode ser observado no problema VI: “Dado o número de coisas, das quais alguma ou algumas se repetem, encontrar a variação de ordem³²”. O passo adiante que esse problema representa é justamente a introdução do fator *ordem*. Assim, torna-se possível o cálculo de seqüências possíveis, e não somente de combinações. Leibniz propõe o cálculo das melodias possíveis com seis notas, utilizando-se as primeiras

³¹ O número total de possibilidades combinatórias aqui pode ser encontrado “entre los exponentes de la progresión geométrica de base 2, el numero o termino de esta progresión correspondiente, disminuida en una unidad será lo buscado”. Ou seja, $2n-1$, no caso do órgão $2^4-1=15$ (Leibniz, 1992, p. 40).

³² DAC, 1992, p. 93.

seis notas da Escala Natural. Um olhar sobre a tabela a seguir torna mais claro o alcance da combinatória para esses fins.

1ª. Nota Tempo 1	2ª. Nota Tempo 2	3ª. Nota Tempo 3	4ª. Nota Tempo 4	5ª. Nota Tempo 5	6ª. Nota Tempo 6
Dó	Dó	Dó	Dó	Dó	Dó
Ré	Ré	Ré	Ré	Ré	Ré
Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi
Fá	Fá	Fá	Fá	Fá	Fá
Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Lá	Lá	Lá	Lá	Lá	Lá

Figura 8: possibilidades combinatórias para texto de seis tempos em escala hexatônica.

Tendo-se partido de uma nota qualquer entre as 6 possíveis no tempo 1, abrem-se 6 novas possibilidades para a segunda nota (tempo 2), e assim sucessivamente. É importante ressaltar que tal operação não exige a consideração direta dos sons notados. O que está em jogo é a mera manipulação de signos, efetuada de maneira cega. Obviamente, muitas das seqüências resultantes podem vir a se demonstrar inúteis para determinadas finalidades. Da mesma forma, os exemplos anteriores, relativos à timbragem do órgão e à formação de acordes merecem também essa ressalva. Não obstante, pode-se observar que a adoção de algumas regras para a eliminação de combinações indesejadas representa um aumento de precisão para a obtenção de resultados específicos.

Note-se, contudo, a importância do aspecto notacional. A mera escrita por extenso do nome das notas musicais não parece ser de grande alcance para propósitos mais refinados que os exemplos de Leibniz. Para tais fins, é necessário que se adote um sistema capaz de dar conta de um número maior de elementos. Valendo-se de um tal sistema, como a notação musical ocidental, é possível operar combinações de alta complexidade, chegando-se aos mais diversos resultados. Esses resultados, por sua vez, são sempre dependentes em relação aos recursos e aos limites do sistema simbólico em questão. Contudo, a abordagem combinatória tem a capacidade de apresentar, uma a uma, cada possibilidade, dentro da gama que proporcionam esses sistemas notacionais ou simbólicos.

E assim como na aritmética os cálculos com grandes quantidades tornam-se possíveis apenas através do recurso à notação, algo semelhante pode ser observado na música. É claro que devem ser guardadas as já mencionadas ressalvas com respeito à natureza da atividade, e por certo, tais ressalvas podem servir também para a matemática. Contudo, quando se considera o caso de criações musicais complexas como as sinfonias do século XIX ou as peças dodecafônicas do século XX, a necessidade de uma notação é evidente. Tal necessidade provém das limitações do aparato cognitivo humano com relação às exigências de uma construção musical complexa, tanto no tocante à execução, quanto no processo composicional. Seja pelas longas durações das obras, seja pelas inúmeras sobreposições de linhas melódicas, a atividade musical exige, em casos assim, um tratamento puramente simbólico da notação.

2.4. Combinatória e Silêncio: um aceno a John Cage

Os exemplos de combinatória musical na *Dissertatio*, embora mostrem grandes virtudes do uso de aparatos simbólicos na música, podem não parecer suficientes para rejeitar a concepção de pensamento simbólico como sub-rogação. Contudo, a esses problemas poderiam ser acrescentados outros elementos, como os já mencionados andamentos e variações entre as durações das notas. Mais do que isso, poderiam ser adicionadas outras notas ou até mesmo silêncio ao domínio do problema. O resultado, o qual dependeria de um sistema notacional capaz de dar conta de todos esses elementos, seria certamente mais rico em detalhes que os da *Dissertatio*. Como questiona o próprio Leibniz no §6 do problema VI:

“Mas o que [aconteceria] se a sétima nota de Puteano [a saber, o Si], agregássemos para calcular, ou pausas, ou desigualdade de rapidez nas notas, ou outros caracteres musicais, ou se avançássemos a um texto de mais sílabas do que 6, ou aos textos

compostos? Qual seria o mar de melodias, cuja maior parte, em outro caso, poderiam ser úteis”³³?

Com base nisso, e pensando mais diretamente o caso das pausas, propomos algumas aproximações entre a combinatória leibniziana e a *silent piece* de John Cage, mencionada em 2.1. Certamente, do mesmo modo que se podem acrescentar pausas às notas musicais do exemplo de Leibniz, o mesmo problema poderia ser reduzido somente a essas pausas. Fixando como domínio do problema as figuras de pausas que compõem a notação musical tradicional, pode-se chegar a resultados semelhantes à *silent piece*. Por exemplo, preservando-se a organização formal da peça de Cage, sua duração e sua divisão em três movimentos, poder-se-ia inclusive reconstruir o manuscrito original. Obviamente, todas as possibilidades combinatórias com pausas que durassem quatro minutos e trinta e três segundos teriam um resultado que, do ponto de vista perceptivo, seria idêntico a 4’33”. Contudo, do ponto de vista notacional, apenas uma entre todas as combinações a que se chegaria seria a reconstrução perfeita do manuscrito de Cage.

Para tornar isso mais claro, considere-se novamente a regra notacional que diz que para cada figura de som deve haver uma pausa de mesma duração. Isso se ilustra pela consideração da seguinte tabela:

	Semibreve	Mínima	Seminima	Colcheia	Semicolcheia	Fusa	Semifusa
Som							
Silêncio (pausas)							

Figura 9: relação entre figuras para sons e figuras para silêncio.

³³ DAC, p. 94.

Assim, diferentes combinações entre as figuras constituem diferentes estruturas rítmicas. Pode-se exemplificar esse ponto a partir das diferentes possibilidades combinatórias para um trecho de quatro compassos utilizando-se apenas as figuras de pausas. Uma dessas possibilidades, com a composição rítmica bastante simples poderia ser escrita utilizando-se apenas as pausas de semibreve. Na pauta, o resultado seria o seguinte:



Figura 10: combinação com pausas de semibreve.

De forma semelhante, preservando-se o andamento e a unidade de compasso, um novo trecho de mesma duração poderia ser construído com outras figuras, como por exemplo as semínimas. Pela divisão binária das durações, tem-se o seguinte:



Figura 11: combinação com pausas de semínima.

Outras tantas combinações a que se pode chegar para esse trecho fariam uso de diferentes figuras, constituindo-se assim estruturas rítmicas mais complexas. Isso pode ser observado no seguinte exemplo:



Figura 12: combinação com pausas diversas.

Dentre as muitas possibilidades de combinações entre pausas que uma tal abordagem é capaz de revelar, uma delas poderia ser (dadas algumas convenções prévias, com respeito ao andamento e ao número de compassos, por exemplo) idêntica ao manuscrito original da *silent piece*. Da mesma forma, muitas outras

possibilidades poderiam resultar de um estudo mais profundo da questão. Assim, Cage poderia ter composto não apenas uma, mas diversas *silent pieces*. Mesmo que todas elas tivessem a duração de quatro minutos e trinta e três segundos, seria ainda lícito afirmar que se tratariam de composições diferentes, desde que sua construção se utilizasse de diferentes combinações de figuras.

É claro que os propósitos de Cage não estavam direcionados para os aspectos combinatórios da música. No entanto, seu trabalho oferece elementos de grande valor para se pensar semelhantes questões, sobretudo no tocante ao aspecto notacional. Primeiramente, entende-se que a música não pode ser reduzida à ocorrência de sons. Mesmo esvaziando de qualquer ocorrência sonora voluntária uma determinada composição, restam ainda certas estruturas. Tais estrutura devem, portanto, ser o que há de mais fundamental na música.

Portanto, a própria caracterização clássica da música como “a arte dos sons” pode não parecer muito feliz. Mesmo que para as condições perceptivas humanas o som se configure como a matéria-prima musical por excelência, não se pode dizer que seja a única possível. Pessoa Jr. questiona a possibilidade de haver música sem sons, sugerindo algumas possibilidades de “música visual”³⁴. Para tanto, traça uma analogia entre os sons e as cores, bem como entre a Escala Natural dos sons musicais e a escala cromática. Suas conclusões mostram que, embora hajam certas semelhanças entre as escalas musical e cromática, algumas diferenças básicas entre os órgãos dos sentidos de audição e de visão impedem que tenhamos algo como uma música das cores.

Considere-se com maior cuidado essa analogia que o autor traça entre os sons e as cores. Primeiramente, é importante salientar que o ponto de vista da física entende tanto os sons quanto as cores como ondas, diferenciando-se entre si pela frequência da oscilação. Assim, o que diferencia as sete notas da Escala Natural, por exemplo, é a velocidade de oscilação da onda sonora. Da mesma forma, as sete cores que resultam da decomposição da luz solar em um prisma (ou as sete cores do arco-íris) distinguem-se pela velocidade de oscilação da onda luminosa. Pode-se pensar, portanto, na possibilidade de se combinar frequências luminosas no tempo, mais ou menos à maneira como na música se combinam as frequências sonoras.

³⁴ C. f. Pessoa Jr., 2007.

No entanto, algumas diferenças são também apontadas. Enquanto na percepção dos sons podem ser identificadas consonâncias, como as oitavas, o mesmo não acontece na percepção das cores, visto que toda a luz visível está “confinada dentro de um intervalo de oitava”³⁵. Ademais, embora seja possível combinar cores sucessivamente no tempo de maneira semelhante à música, não se pode dizer o mesmo em relação à combinação simultânea. Na percepção simultânea de sons, o ouvido é capaz de discernir um de outro, possibilitando a formação de acordes. Um Dó, um Mi e um Sol, ouvidos ao mesmo tempo, podem ser ouvidos separadamente na forma do acorde de Dó Maior, mesmo que isso dependa de um certo preparo ou “treino” do ouvido. Contudo, o mesmo não acontece no caso das cores. Duas luzes de cores diferentes projetadas em um mesmo espaço simultaneamente são percebidas na forma de uma terceira cor, diferente das primeiras (PESSOA Jr., 2007, pp. 69-70).

Dessa forma, a possibilidade de se “ver” uma música de cores é, em princípio, descartada. Entretanto, isso parece estar mais associado a diferenças entre os órgãos sensíveis da visão e da audição humanos que às características dos sons e das cores enquanto frequências de ondas. Caso houvesse um animal cujas células sensíveis da visão tivessem um funcionamento semelhante às da audição, por exemplo, possibilitando assim o “armazenamento temporário de energia luminosa”³⁶, esse animal seria capaz de “ver” música, e de reconhecer não apenas melodias (combinações sucessivas) como também harmonias (combinação simultâneas). Embora esse argumento possa parecer um tanto extravagante, oferece elementos para afirmar de maneira mais consistente o caráter estrutural da música. Tanto no tocante à categoria de duração quanto à de altura, as quais constituem a base da notação tradicional, a música se caracteriza por certas combinações, as quais podem ser traduzidas, inclusive, em termos puramente formais.

Assim, diferentemente de se pensar a notação musical como um sistema que se refere a objetos (que seriam os sons), parece mais próprio falar em um sistema que designa ou “representa” certas estruturas ou relações. Além disso, trata-se de um sistema que não meramente se refere a essas estruturas, mas permite inclusive

³⁵ Pessoa Jr., 2007, p. 70.

³⁶ *Ibidem*, p. 71.

estabelecer combinações tais que a consideração direta das “idéias musicais” dificilmente alcançaria.

Daí a importância de se dispor de uma notação musical eficiente. A mera escrita por extenso do nome das notas musicais não parece ser de grande alcance para propósitos mais refinados que os exemplos de Leibniz. Para tais fins, é necessário que se adote um sistema capaz de dar conta de um número maior de elementos. Valendo-se de um tal sistema, como a notação musical ocidental, é possível operar inclusive com combinações de alta complexidade, chegando-se aos mais diversos resultados. Dessa forma, noções como as de exibição estrutural e cálculo adquirem relevância na música. Do mesmo modo, a economia de pensamento e o desencargo de memória que daí decorrem tornam-se claros.

Da mesma forma como na aritmética os cálculos com grandes quantidades tornam-se possíveis apenas através do recurso à notação, algo semelhante pode ser observado na música. É claro que devem ser guardadas as já mencionadas ressalvas com respeito à natureza da atividade, e por certo, tais ressalvas podem servir também para a matemática. Contudo, quando se considera o caso de criações musicais complexas como as sinfonias do século XVIII ou as peças dodecafônicas do século XX, a necessidade de uma notação é evidente. Tal necessidade provém das limitações do aparato cognitivo humano com relação às exigências de uma construção musical complexa, tanto no tocante à leitura e à execução, quanto no processo composicional. Seja pelas longas durações das obras, seja pelas várias sobreposições de linhas melódicas, a atividade musical exige, em casos assim, um tratamento puramente simbólico da notação, o que sugere que esta notação não se configura como um mero código secundário, mas como elemento constitutivo da música.

CAPÍTULO 3

A Função Ectética e a Notação Musical

Neste último capítulo, buscamos caracterizar, tão pormenorizadamente quanto possível, a função ectética desempenhada pelos signos, assim como a concepção de pensamento simbólico que a ela está associada. Essa concepção, como veremos, consiste em tratar o uso regrado de signos como associado a um tipo de pensamento puramente formal. Assim, o exemplo da álgebra contemporânea resulta paradigmático, uma vez que tal disciplina diz respeito não a objetos interpretados, mas simplesmente a relações entre objetos em geral. Também os casos de alguns diagramas usados em silogística instanciam essa concepção, visto que exibem, sem qualquer semelhança material, relações lógicas. Nessa perspectiva, apresentamos (na seção 3.1) algumas distinções entre diferentes tipos de signos, a partir da noção de “representação”; examinamos, em seguida, o alcance dessas distinções, bem como suas conseqüências, no caso da notação musical tradicional (seção 3.2) e também nos exemplos das notações alternativas – os grafismos musicais – introduzidos na música do século XX.

3.1. Função Ectética e Representação

A *função ectética* associada ao pensamento simbólico se caracteriza, de maneira geral, pela capacidade de *exibição* do designado que têm certos sistemas simbólicos. Dito de outro modo, um signo – ou sistema de signos – que desempenha tal função é capaz de exibir ou mostrar, visualmente, certos aspectos do designado. Assim, essa função é cumprida pelas fotografias, pinturas, caricaturas, mapas, diagramas e todos os signos cujas próprias características mostrem, talvez por analogia, certas características dos “objetos” aos quais se referem. Essa caracterização é pertinente, na medida em que tais signos podem ser opostos, por exemplo, às palavras, cujas características são – em certo sentido – irrelevantes para a designação. A palavra “lua” nada exhibe do objeto lua, ou mesmo de quaisquer impressões sensíveis que tenhamos dele. Contudo, parece plausível aceitar que, em

casos como os de um desenho, de uma pintura, de uma fotografia ou da lua em um mapa do sistema solar, ocorre, em diferentes sentidos, exibição. Levando-se em conta ainda casos mais sutis, têm-se ampliados os limites da noção de exibição. Portanto, para se ter uma caracterização mais clara da função ectética e da noção de pensamento simbólico que a ela está associada, são necessárias algumas distinções.

Considere-se, em primeiro lugar, a distinção geral entre *representações gráficas* e *representações lingüísticas*. Embora essa bipartição careça de um critério universalmente aceito ³⁷, e em determinados casos seja difícil identificar de qual desses tipos de representação se trata, em muitas situações parece claro quando se trata de uma ou de outra. Parece ser óbvio que uma fotografia é uma representação gráfica e um texto é uma representação lingüística, e que um relógio de ponteiros informa as horas graficamente enquanto um relógio digital as informa linguisticamente. Entretanto, não se pode dizer que uma fotografia seja uma representação no mesmo sentido que o é uma determinada posição dos ponteiros de um relógio. Tampouco entre um texto em linguagem natural e um simbolismo numérico parece haver tal identidade. Dessa forma, a noção de representação abarca instâncias em geral radicalmente distintas.

Considere-se, por exemplo, o caso de alguns diagramas usados em silogística ³⁸, considerados paradigmáticos na literatura acerca de representações gráficas. De modo geral, diz-se que esses diagramas representam graficamente as relações lógicas entre conceitos ou classes. Um modelo muito simples – o diagrama de Euler – representa as formas de inferência por relações posicionais entre áreas elípticas ou circulares. Assim, a forma básica “Todo C é B. Todo B é D. Logo, todo C é D.” é representada da seguinte maneira:

³⁷ Uma lista de possíveis critérios para essa distinção, assim como uma análise desses critérios, encontram-se em Shimojima, 2001.

³⁸ Sobre o caso dos diagramas usados em silogística, *c. f.* Fortes, 2009.

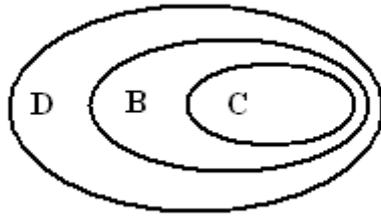


Figura 13: diagrama de Euler

Aqui, a área da elipse C posicionada no interior da elipse B representa a proposição “Todo C é B”, primeira premissa do silogismo. O posicionamento dessas no interior de uma terceira, D, acrescenta automaticamente a representação de mais duas proposições: a segunda premissa, “Todo B é D”, e a conclusão, “Todo C é D”. Sob os pressupostos aqui empregados, não parece haver dúvida de que o diagrama de Euler seja um exemplo de representação gráfica. No entanto, uma análise mais detalhada mostra que essa atribuição se deve mais a uma comparação com as chamadas representações lingüísticas que a alguma aproximação a outras formas de representação gráfica, como a pintura ou a fotografia.

Além disso, devem-se levar em conta os casos de certas variações implantadas no diagrama de Euler, no intuito – segundo Hammer e Shin ³⁹ – de aumentar seu poder expressivo. Entre esses casos, podem ser citados os diagramas de Venn e, como um exemplo mais chamativo, os diagramas de Peirce. Em ambos os casos, busca-se esse aumento do poder expressivo a partir da inclusão de novos elementos sintáticos e de novas regras ao diagrama. Entretanto, há de se salientar que, tanto nesses casos quanto no de Euler, os diagramas fazem uso de letras do alfabeto, o que já não os caracteriza como representações puramente gráficas, mas os torna, em algum sentido, atrelados às representações lingüísticas. Vejamos cada caso em particular.

A variação proposta por Venn inicia pela fixação de três círculos entrecortados como base do diagrama. Assim, os silogismos são representados sobre a seguinte base:

³⁹ Hammer & Shin, 1998

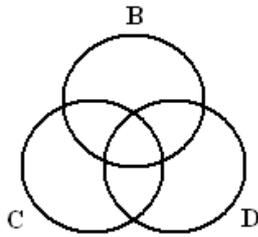


Figura 14: base do diagrama de Venn

Para representar as proposições categóricas universais, Venn introduziu um sombreamento nas áreas do diagrama que as contradizem, negando assim a informação contida primariamente em tais áreas. Desse modo, as proposições universais afirmativas (por exemplo, “Todo C é B”) são representadas do seguinte modo:

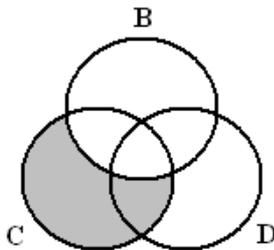


Figura 15: Universal afirmativa.

O sombreamento, nesse caso, tem a função de negar a informação contida na área sombreada, isto é, os ‘C’ que não são ‘B’. Da mesma forma, para a representação das proposições universais negativas, nenhum outro elemento sintático é necessário. Como se pode ver a seguir, na representação da proposição ‘Nenhum D é B’:

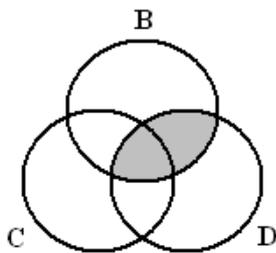


Figura 16: Universal negativa.

Já para a representação das proposições particulares, é acrescentado outro elemento ao diagrama: um 'X', que cumpre a função de uma marcação existencial. Assim, as representações das proposições 'Algum C é B' (particular afirmativa) e 'Algum D não é B' (particular negativa) são feitas como o seguinte:

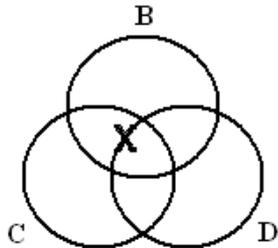


Figura 17: Particular afirmativa.

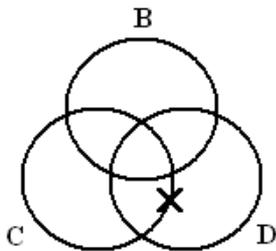


Figura 18: Particular negativa.

Essa incrementação do diagrama de Euler proposta por Venn, visando solucionar alguns problemas de poder expressivo (como por exemplo a impossibilidade de representar proposições particulares sem gerar, com isso, mais informação que o desejado), acaba por inserir, em uma representação tipicamente gráfica, elementos sintáticos que não diferem em muito de certos signos utilizados nas representações lingüísticas.

Peirce, com intentos semelhantes, buscou aumentar o poder expressivo desses diagramas, de modo a representar também disjunções, das quais nem Euler nem Venn puderam dar conta. Para tanto, eliminou o círculo superior da base de Venn, preservou o 'X' como marcação existencial e substituiu o sombreado por um '0'. Além disso, acrescentou um traço horizontal entre duas dessas marcações,

representando assim disjunção entre proposições, o que não é possível no diagrama de Venn. Assim, por exemplo, a proposição ‘Todo B é C ou Algum B é C’ é representada do seguinte modo:

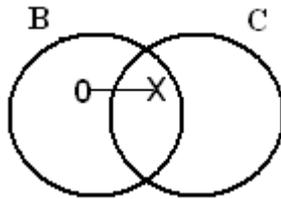


Figura 19: diagrama de Peirce

Aqui, o ‘0’ cumpre a função de um anulador da informação fornecida pela área em que está posicionado (a saber, que algum B não seja C). Dessa forma, o diagrama representa a primeira proposição da disjunção (Todo B é C). A segunda proposição (Algum B é C) é representada pela marcação existencial ‘X’, e a disjunção entre as duas proposições, pelo traço horizontal que as une. O aumento no poder expressivo é evidente, tanto em relação ao diagrama de Euler quanto em relação ao de Venn. No entanto, esse aumento é obtido pelo acréscimo de novos signos, os quais se aproximam, por suas características, dos signos lingüísticos. Dessa forma, obtém-se como resultado representações tais que impõem dificuldades ainda maiores à tarefa de classificação sob as categorias *gráfico* ou *lingüístico*. Não parece claro, por exemplo, se o seguinte diagrama representa a proposição “Ou todo A é B e algum A é B, ou nenhum A é B e algum B não é A” de maneira gráfica ou lingüística⁴⁰.

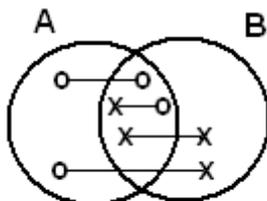


Figura 20: diagrama de Peirce (b).

⁴⁰ C. f. Hammer & Shin, 1998.

Peirce introduz uma série de elementos sintáticos ao sistema representacional de Venn, tornando ainda mais nebulosa a fronteira entre os tipos de representação. De modo semelhante, outros sistemas representacionais impõem também certas dificuldades à distinção gráfico-lingüístico, parecendo combinar elementos dos dois tipos em uma representação *híbrida*. Apesar dessas dificuldades, tal distinção pode ser útil às clarificações a que nos propomos. Convém, portanto, destacar algumas subdivisões possíveis no interior dessa distinção básica entre representações gráficas e lingüísticas.

Entre as representações a que chamamos gráficas, pode-se levar em conta a distinção entre as representações *pictóricas* e as *diagramáticas*. As primeiras seriam aquelas que representam o objeto ao modo como uma fotografia representa o objeto fotografado, ou como uma caricatura representa uma pessoa, ou mesmo como um mapa representa uma cidade. Assim, nesse tipo de representações opera – em maior ou menor grau – uma “semelhança”, no sentido coloquial da palavra; uma semelhança a que se pode chamar *material*. Já as chamadas representações diagramáticas não se assemelham desse modo aos “objetos” representados, mas por um tipo de semelhança, digamos, formal. Por exemplo, na representação de silogismos por diagramas de Euler, observe-se o seguinte argumento e sua representação no diagrama, onde B = mafiosos, C = assassinos e D = sicilianos:

*Todos os mafiosos são assassinos.
Alguns sicilianos não são mafiosos.
Logo, alguns sicilianos não são assassinos.*

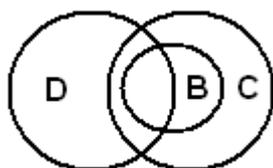


Figura 21: diagrama de Euler (b).

O tipo de semelhança que opera nesse caso se refere não a aspectos físicos dos objetos envolvidos – como ocorre entre a fotografia de uma paisagem e a própria paisagem – mas a certos aspectos estruturais. Desde que se disponha de um pequeno conjunto de regras (em geral, regras de subordinação entre conceitos)

e que se conheça os signos utilizados, é possível reconhecer a validade do argumento em questão pela consideração do diagrama. Portanto, o critério básico pelo qual se diferenciam as representações gráficas pictóricas das de tipo diagramático poderia ser o de que, para o reconhecimento da informação apresentada nas primeiras não é necessário o prévio conhecimento de regras, enquanto para o reconhecimento da informação exibida nas últimas, tal conhecimento é, em princípio, exigido.

Ora, a essa idéia pode ser contraposta a tese de que, mesmo no caso das representações pictóricas (ou pelo menos no de algumas delas) é necessário algum conhecimento prévio para se ter acesso à informação representada ⁴¹. Alguém que nunca tenha visto uma fotografia, sob essa perspectiva, não poderia identificar um tal pedaço de papel manchado de tal ou tal forma com a figura de uma pessoa, de uma montanha ou de um monumento. Se, ainda sob tal ponto de vista, levamos em conta os exemplos da pintura, da caricatura e dos mapas, essa tese parece, aliás, mais bem sustentada.

Além disso, essa exigência de um prévio conhecimento é uma característica também das representações lingüísticas. Apenas alguém que conheça os signos e as regras de uma linguagem é capaz de reconhecer a informação apresentada em instâncias do uso dessa linguagem. Nessa perspectiva, há de se levar em conta aqui uma segunda subdivisão, referente às chamadas representações lingüísticas, a saber, a distinção entre as *linguagens naturais*⁴² e as *linguagens artificiais*. As primeiras, geralmente associadas a vagueza e ambigüidade, caracterizam-se, em linhas gerais, pela designação de conjuntos de fonemas por conjuntos de signos, remetendo a alguma informação nem sempre clara. Já as últimas, seguindo a Leibniz, possuem a característica de exibir as relações entre conceitos ou idéias, permitindo, por exemplo, calcular e demonstrar. Esse é o caso dos sistemas de formalização em geral, como as notações lógicas, aritméticas e algébricas. Como aponta Leibniz,

⁴¹ Para uma crítica à noção de semelhança, c. f. Goodman, 1976.

⁴² Uma exposição mais detalhada desse tópico envolveria também, no que diz respeito às linguagens naturais, uma distinção entre os âmbitos falado e escrito. Contudo, uma vez que esse trabalho está diretamente voltado aos aspectos visuais e notacionais dos sistemas simbólicos, concentrar-nos-emos apenas nas questões vinculadas a linguagens escritas.

“Ainda que as linguagens naturais sejam muito úteis para raciocinar, estão submetidas, não obstante, a inumeráveis equívocos e não podem cumprir a função de um cálculo, isto é, não podem revelar os erros de raciocínio através da formação e construção das palavras (...). E em verdade esta admirável vantagem a oferecem até aqui unicamente os signos empregados pelos que se dedicam à aritmética e à álgebra, onde todo pensamento consiste no uso de caracteres e onde o erro da mente é igual ao do cálculo”⁴³.

Dessa forma as linguagens naturais se distinguem das linguagens artificiais pela capacidade que têm as últimas de revelar os passos do raciocínio através da construção das expressões. Assim, tem-se, de um lado, a linguagem usada na comunicação cotidiana, na literatura e mesmo na filosofia, e de outro, as linguagens geralmente utilizadas pelos lógicos e pelos matemáticos. Essas últimas caracterizam-se por exibir certos aspectos estruturais do designado através da sintaxe, o que pode ser exemplificado pela consideração de casos como o da aritmética e, sobretudo, o da álgebra.

Tome-se a lei algébrica da comutatividade, a qual diz que a ordem dos elementos de uma soma é irrelevante para o resultado. Em notação algébrica, tal lei é representada pela expressão $a + b = b + a$. A partir do conhecimento prévio dos signos de adição e de igualdade, pode-se reconhecer o significado da lei mais ou menos ao modo como o seguinte diagrama representa a proposição *Todo C é B*.

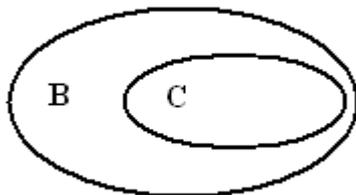


Figura 22: diagrama de Euler (c)

Isso, contudo, não significa atribuir uma plena identidade a essas diferentes formas de representação. Embora existam pontos comuns entre diagramas e linguagens artificiais, e diferenças entre essas últimas e as linguagens naturais, podem ser apontadas também certas semelhanças entre linguagens naturais e

⁴³ SCL, pp. 189-190.

linguagens artificiais, assim como dessemelhanças entre diagramas e linguagens artificiais. Vejamos com maior cuidado cada situação.

Nas linguagens artificiais, entre as quais incluímos as notações algébricas, aritméticas e certas linguagens lógicas, opera uma sucessão seqüencial unidimensional. Diferentemente, nas representações diagramáticas, esse tipo de sucessão não é exigido. Os diagramas, exceto algumas exceções, costumam ser dispostos de maneira bidimensional. As linguagens naturais, por sua vez, têm, em geral, a forma de seqüências simples, unidimensionais.

Esse é um aspecto fundamental das representações lingüísticas em geral, e talvez constitua o único significativo ponto em comum entre linguagens naturais e artificiais⁴⁴. Assim, pode parecer tentador fazer da seqüencialidade unidimensional o critério de distinção entre as representações gráficas e lingüísticas. As representações lingüísticas, nesse sentido, seriam aquelas dispostas em seqüências simples, enquanto as representações gráficas seriam as bidimensionais. Contudo, embora seja esse o caso em relação às representações lingüísticas – visto que essas invariavelmente se organizam de forma seqüencial – não se pode dizer que se dê o mesmo no tocante às representações gráficas. Em alguns casos, diagramas são dispostos em seqüências de signos ou caracteres, de modo não muito diferente de certos sistemas de notação. Portanto, embora o caráter de seqüencialidade seja uma condição necessária para a classificação das representações como lingüísticas, não é suficiente para a distinção entre essas e as de tipo gráfico (SHIMOJIMA, 2001, 8-10).

Ademais, tentar reunir linguagens naturais e linguagens artificiais dentro de uma mesma categoria, opondo-as diretamente à categoria das representações gráficas, parece um intento descabido se levamos em consideração tanto as diferenças existentes entre as linguagens naturais e as artificiais quanto certas semelhanças entre linguagens artificiais e diagramas. Os signos das linguagens naturais, as palavras, referem-se aos objetos mediante uma convenção, seja ela fundada em que princípios for. Já os signos das linguagens artificiais –

⁴⁴ A essa tese poder-se-ia contrapor o exemplo da chamada linguagem de Frege, a qual possui características bidimensionais. Contudo, de acordo com os critérios aqui empregados, o sistema representacional fregeano se caracteriza mais bem como um diagrama, e não exatamente como uma linguagem. *C. f.* por exemplo Greaves (2002).

generalizadamente, as fórmulas – não se limitam a esse tipo de referência, mas exibem, em algum sentido os objetos. Usando-se novamente o exemplo da lei algébrica de comutatividade, enquanto a fórmula $a + b = b + a$ expõe, ou de certo modo “faz ver”, o sentido da lei, não se pode dizer o mesmo da palavra “comutatividade” ou da seqüência de palavras que enunciam tal lei. Assim, ao invés de classificar as chamadas linguagens artificiais como uma subdivisão da categoria das *representações lingüísticas*, parece mais correto entendê-las como diagramas seqüenciais.

Essa capacidade de “fazer ver” o designado, a qual aproxima as linguagens artificiais, sobretudo a álgebra, a certos casos de representações diagramáticas, é atribuída, em princípio, às representações pictóricas. Contudo, poder-se-ia dizer, enquanto fórmulas e diagramas “fazem ver” via uma semelhança de caráter formal, pinturas e fotografias o fazem via semelhança material. Cabe aqui perguntar: 1º) o que é essa *semelhança formal*? 2º) qual a relação entre tal semelhança e o que chamamos *semelhança material*?

Para responder à primeira pergunta, considere-se a noção de analogia. Diz-se que X é análogo a Y quando se observa um certo padrão comum entre as características de ambos, de modo que, sob a ótica puramente estrutural desse padrão, X exprime Y. Em *O Que é a Idéia?*, Leibniz aborda essa questão da seguinte maneira:

“Dizemos que exprime uma coisa aquilo em que existem os modos correspondentes aos modos da coisa a ser expressa. Essas expressões, porém, são diversas. Assim, por exemplo, o módulo da máquina exprime a própria máquina, o desenho figurado exprime o sólido, a oração exprime os pensamentos e as verdades, os caracteres exprimem os números, a equação algébrica exprime o círculo ou outra figura. O que há de comum entre essas expressões é que pela simples contemplação dos modos daquilo que exprime podemos chegar ao conhecimento das propriedades correspondentes da coisa a ser expressa. Donde se conclui não ser necessário que aquilo que exprime seja semelhante à coisa a ser expressa, contanto que se conserve alguma analogia dos modos”⁴⁵.

⁴⁵ QEI, p. 165.

Essa “analogia de modos” a que Leibniz se refere caracteriza a chamada semelhança formal, a qual é o fundamento da função ectética. Uma concepção de pensamento simbólico formulada em termos dessa função vem a caracterizá-lo não como um sucedâneo do pensamento intuitivo, tampouco como uma extensão desse, mas como um tipo de pensamento puramente formal. Os signos, nesse sentido (sejam eles imagens, diagramas ou seqüências de caracteres), não substituem objetos, mas exibem certas formas, estruturas ou relações, que constituem, em algum aspecto, esses objetos. Como aponta Lassalle Casanave,

“a função ectética das fórmulas não consiste em expressar um dado designado. Aquilo que conhecemos através do simbolismo são “formas”, “estruturas” ou “relações”: assim, o conhecimento (ou pensamento) simbólico adquire a dimensão de um conhecimento de (ou pensamento sobre) puras formas. Podemos dizer que, de acordo com essa perspectiva, conhecimento simbólico é conhecimento formal”⁴⁶.

Portanto, essa terceira versão do pensamento simbólico não assume os mesmos pressupostos ontológicos e epistemológicos que estão associados às concepções vistas nos capítulos anteriores. Embora a própria noção de forma envolva também algumas questões que permanecem obscuras, o pensamento simbólico entendido como pensamento formal tem a vantagem de romper com o compromisso de substituição do designado. Não se trata daquilo pelo que os signos estão, mas daquilo que concebemos através dos signos. Com isso, tem-se uma noção de pensamento simbólico capaz de dar conta de um maior número de casos do uso de signos. Os exemplos contra as concepções de pensamento simbólico vistas anteriormente (números negativos, irracionais, o zero e as expressões algébricas, para citar alguns) não parecem objetar esse terceiro caso.

Uma resposta à segunda pergunta pode ser formulada nos seguintes termos: a suposta semelhança material tem uma relação de dependência com a semelhança formal; em contrapartida, a semelhança formal independe completamente da ocorrência de semelhança material. Diagramas e fórmulas representam formalmente, sem qualquer semelhança de caráter material; já as fotografias, as caricaturas e os mapas representam “materialmente”, contudo, essa representação

⁴⁶ Lassalle Casanave, *em preparação*.

não seria possível se não houvesse também, em cada caso, semelhança formal. Poder-se-ia, aqui, dar um passo adiante e tratar a semelhança material como um tipo de semelhança formal. Assim, a própria noção de semelhança material, tradicionalmente entendida como “a semelhança” propriamente dita, pode, talvez, não ser mais que uma quimera, visto que há sempre a dependência em relação a uma semelhança de caráter formal.

Com isso, abre-se caminho para uma aplicação dessa terceira concepção de pensamento simbólico à notação musical. Na seqüência do trabalho, buscamos situar a música no panorama conceitual da função ectética, e investigar certas conseqüências que decorrem dessa aplicação.

3.2. Função Ectética e Notação Musical

A partir das categorias com as quais se classificou, na seção anterior, os sistemas de representação em geral, é possível investigar também o caráter ectético da notação musical. Do mesmo modo, o exemplo da notação musical, ainda não muito explorado na discussão contemporânea sobre os sistemas de representação, pode trazer elementos que venham a contribuir com tal discussão.

Primeiramente, leve-se em conta a pretensa distinção, vista na seção anterior, entre representações seqüenciais e bidimensionais. Um olhar sobre a notação musical (partituras) mostra a ocorrência dos dois aspectos. Ao mesmo tempo em que essa notação se organiza em forma de seqüências, seu caráter bidimensional é determinante para a sua eficiência. Portanto, no tocante à seqüencialidade, as partituras se aproximam das representações lingüísticas, visto que as notas são grafadas uma após a outra, da esquerda para a direita, assim como os signos das linguagens naturais e artificiais. Já no que diz respeito ao caráter bidimensional da notação, observa-se uma proximidade entre as partituras e as representações gráficas, uma vez que as seqüências de notas são postas sobre o pentagrama, o qual é essencialmente bidimensional.

Considere-se agora outra distinção possível entre os sistemas de representação: aquela entre os que cumprem, de alguma maneira, a função ectética,

e aqueles que não a cumprem. Viu-se anteriormente que, a partir da distinção gráfico-lingüístico e de certas subdivisões, tem-se quatro tipos de “representações”: linguagem natural e linguagens artificiais por um lado, diagramas e imagens ou representações pictóricas por outro. Nessa perspectiva, levando-se em conta a função ectética, tanto as linguagens artificiais quanto as representações gráficas em geral, as quais cumprem tal função, aproximam-se entre si, ao mesmo tempo em que se distanciam das linguagens naturais, as quais não a cumprem.

O caso da notação musical é mais complexo. Nas partituras, são em geral empregados diferentes tipos de sinais, com funções distintas. Alguns deles, como as palavras italianas que apontam os andamentos (*Andante*, *Moderato*, *Allegro*, etc.), são incapazes de apresentar aspectos do designado, limitando-se a referi-lo por meio de uma convenção⁴⁷. Entretanto, se levamos em conta a notação das variações de dinâmica e de altura no tempo, observa-se um tipo diferente de simbolização. A representação do transcorrer temporal pela sucessão horizontal das notas da esquerda para a direita, e a representação das alturas dos sons pelo posicionamento vertical de cada uma dessas notas, exibem as relações de altura e de tempo que constituem as melodias.

No tocante à representação das variações de dinâmica no tempo, ocorre algo diferente. Assim como os andamentos, a intensidade dos sons é apontada nas partituras com palavras (*piano*, *mezzo-forte*, etc.). Esses termos prescrevem a execução das notas em uma faixa aproximada de intensidade, mas o fazem sem com isso exibir algum aspecto daquilo que designam. No entanto, com os sinais utilizados para representar as variações de intensidade no tempo, ocorre um outro tipo de representação. Um aumento de intensidade, de *mezzo-forte* a *forte*, numa seqüência de cinco notas (por exemplo, Dó, Ré, Mi, Fá, Sol), pode ser representado da seguinte maneira⁴⁸:

⁴⁷ Cada um desses termos, grafados sempre no início da pauta, prescreve que a execução do trecho musical em questão deve se dar em uma determinada faixa de velocidade no pulso temporal padrão.

⁴⁸ As variações de intensidades são usualmente nomeadas com as palavras italianas *crescendo e diminuendo*.

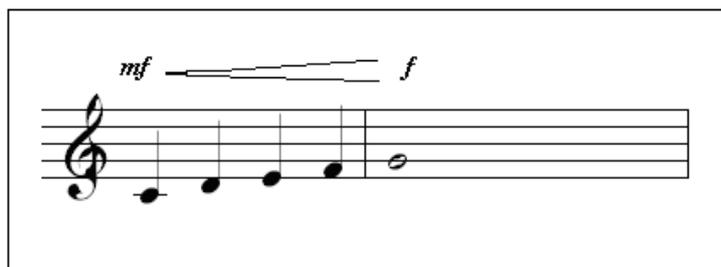


Figura 23: variação de intensidade.

Aqui, o sinal “<”, que indica o aumento na dinâmica, colocado sobre a pauta entre os sinais *mf* (*mezzo-forte*) e *f* (*forte*), parece, em algum sentido, exibir esse *crescendo*. Obviamente, não se está falando de uma exibição no mesmo sentido em que as representações pictóricas exibem os objetos representados, mas de uma exibição meramente formal, mais ou menos como o fazem os diagramas e as linguagens artificiais.

Assim, tanto pelo exemplo da representação de melodias quanto por esse último, referente à representação das variações de dinâmica, pode-se atribuir função ectética aos signos da notação musical. Entretanto, deve-se levar em consideração que, em cada um dos casos, trata-se de um tipo distinto de representação. Os sinais de dinâmica não representam algo no mesmo sentido em que as figuras na pauta representam melodias e acordes.

Desse modo, para melhor entender o alcance da função ectética na notação musical, pode ser útil uma distinção referente às representações seqüenciais. Diz respeito à distinção entre representações seqüenciais discretas e as contínuas⁴⁹. As representações discretas caracterizam-se pela discriminação de cada um dos elementos de uma seqüência na disposição dos signos. Esse é o caso das figuras usadas na notação musical tradicional para a representação das alturas no tempo. Já as representações contínuas indicam o início e o fim da seqüência de maneira mais ou menos distinta, indicando apenas um movimento de tal a tal ponto. Um exemplo, nesse caso, são as figuras para variações de intensidade no tempo.

⁴⁹ ver Zampronha, 2002, pp. 61-84.

Assim, encontram-se signos dos dois tipos na notação musical tradicional, e em cada um deles é cumprida uma função ectética. Algo é exibido nesses signos. Com isso, tem-se uma aproximação entre essa notação e as linguagens artificiais, os diagramas e até mesmo as representações pictóricas, visto que em todos esses casos observa-se também tal função. Levando-se em conta o mesmo critério, tem-se um distanciamento entre a notação musical e os signos empregados na linguagem natural.

Dessa forma, pode-se caracterizar a notação musical clássica como um tipo de diagrama seqüencial bidimensional, com o qual é possível *mostrar* ou *exibir* combinações estruturais sonoras, de maneira simultânea e sucessiva no transcorrer temporal. “Exibir”, aqui, deve ser entendido não no sentido em que as representações pictóricas exibem seus objetos, mas num sentido puramente formal. Um aumento na intensidade de uma seqüência de sons não se parece materialmente com duas retas anguladas partindo de um mesmo ponto, assim como a altura não se parece com o posicionamento vertical na pauta, e tampouco o transcorrer temporal guarda semelhança com a sucessão horizontal da esquerda para a direita. Contudo, para um conhecedor dos signos e das regras da notação musical, pode-se dizer que a estrutura dessas combinações é exibida visualmente na partitura, e não simplesmente referida ou *dita*, como seria o caso em uma descrição por linguagem natural.

3.3. Função Ectética e Grafismo Musical

As profundas mudanças ocorridas na música ocidental durante o século XX acrescentam algumas questões relevantes para a discussão sobre a função ectética da notação musical. Dois aspectos fundamentais dessas mudanças são, como aponta Schaeffer⁵⁰, 1º) o abandono das formas canônicas da música ocidental, como as regras de melodia, harmonia e ritmo que haviam dado suporte à toda a tradição; 2º) as mudanças impostas à função da partitura na atividade musical, decorrentes do uso de novas tecnologias na composição e na execução das peças. Levando-se em conta que esses aspectos estão inextricavelmente associados a

⁵⁰ Schaeffer, 1988, p. 17.

mudanças radicais ocorridas tanto na escrita musical quanto no próprio conceito de partitura, convém aqui examiná-los em mais detalhes.

O primeiro desses aspectos diz respeito a uma série de inovações – impostas por alguns compositores já desde fins do século XIX – relativas não a manipulações ousadas das estruturas tradicionais da música ocidental, mas à substituição dessas estruturas por outras. O caso da música dodecafônica serve como um bom exemplo na medida em que abandona os critérios clássicos e passa a tratar igualmente os doze semitons da escala cromática. Substitui-se, assim, a estrutura hierárquica do tonalismo pela noção de série dodecafônica. Contudo, uma vez que as doze notas usadas no dodecafonismo ainda são as mesmas do *temperamento igual* da música ocidental, a pauta convencional é ainda capaz de dar conta da representação ⁵¹. Fazendo-se uso dos sinais para *acidentes*, é possível representar a escala cromática na pauta convencional, mesmo que a grafia resulte “carregada” de elementos sintáticos. Como se pode ver no exemplo abaixo:

The image displays three staves of musical notation. The top staff is a treble clef staff showing a whole-note scale of 12 notes, numbered 1 through 12. The bottom two staves are bass clef staves in 4/4 time, showing a melodic line with various accidentals and phrasing. The notes in the bottom staves are also numbered 1 through 12, corresponding to the scale in the top staff.

Figura 24: Schoenberg, Serenata, op.24 – quarto movimento: “Sonett” (início)

Ora, a música dodecafônica foi criada ainda no paradigma da notação tradicional, cuja estrutura é essencialmente diatônica, ou seja, divide a oitava em sete intervalos, de modo que, iniciando-se por um Dó, por exemplo, chega-se a um

⁵¹ Schoenberg chegou a propor uma notação alternativa para o dodecafonismo. Contudo, tal notação não chegou a obter um reconhecimento amplo, de modo que a notação tradicional continuou a ser utilizada na música dodecafônica.

outro Dó ao fim da escala. Como foi visto anteriormente, os sons da Escala Natural têm uma relação “um para um” com as linhas e os espaços da pauta. Cada um dos Graus de uma escala diatônica, dispostos na pauta em ordem crescente de baixo para cima, *cai* exatamente sobre uma linha ou espaço de uma determinada seqüência da pauta. Assim, entre a linha ou espaço referente ao primeiro Grau e àquela referente à sua repetição na oitava imediatamente superior, todas as linhas e os espaços são ocupados por apenas uma nota. A fim de se grafar os acidentes, que somados aos intervalos da Escala Diatônica, constituem a Escala Cromática, são acrescentados os sinais de alteração, permitindo que numa mesma linha ou espaço sejam grafadas notas de alturas diferentes. Assim, a escrita da música dodecafônica em notação tradicional é possível, muitas vezes, às custas do uso constante dos elementos sintáticos denominados Acidentes.

Outros exemplos, como a *música aleatória* de John Cage, também tratada anteriormente, e o impressionismo de Claude Debussy, com sua ênfase à categoria de timbre, reforçam a lista. O caso de Cage é mais notório. A grande carga de sons ocasionais e improvisação – tanto em instrumentos tradicionais quanto em objetos cotidianos, não usualmente musicais – introduzidos em suas obras, principalmente na fase tardia de sua carreira, tornou impossível a tarefa de transcrever essas obras em notação tradicional. Por esse motivo, o autor passou a criar formas alternativas de escrita para o registro de suas composições, chegando a utilizar, em seu *Concerto para Piano e Orquestra* (1957/58), mais de oitenta diferentes tipos de escritura para o piano⁵². Abaixo, a partitura de *Solo para Voz 2* (1955) exemplifica um caso dos diversos registros criados por Cage.

⁵² García, 2007, p. 4.

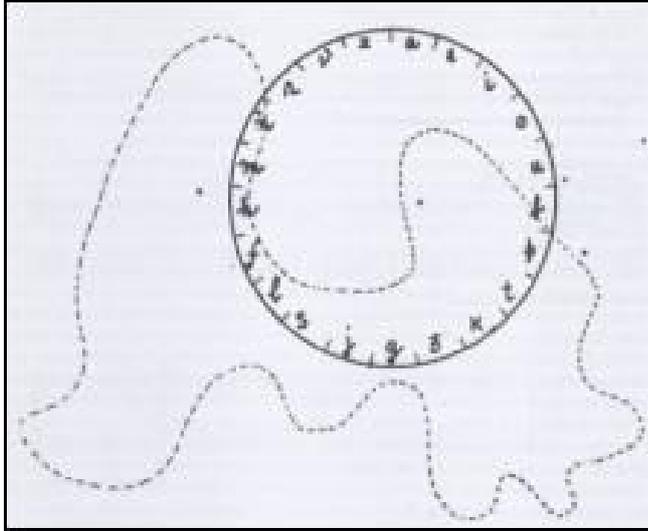


Figura 25: John Cage – Solo for Voice 2.

Em outras situações, o acaso e a improvisação ficam por conta das tomadas de decisão que a partitura exige do intérprete. O autor cria trechos mais ou menos bem definidos em pautas de cinco linhas, ao modelo da notação tradicional. Contudo, a ordem em que esses trechos devem ser executados fica ao encargo da escolha do intérprete. A partitura abaixo mostra um desses casos.



Figura 26: Mestres Quadreny: *L'Estro Aleatorio*

Inovações como essas estão associadas a peças com pouca ou nenhuma semelhança em relação à música tradicional, cuja estrutura é exibida pela notação

clássica. Tratam-se de obras que extrapolam os limites estruturais da pauta; mais do que isso: no caso de Cage, tratam-se de obras que ignoram esses limites.

O segundo aspecto refere-se ao uso de novas tecnologias, como gravadores, sintetizadores e *softwares*, o que se tornou corrente durante o século XX. Por um lado, a introdução desses recursos imprimiu à composição diversas possibilidades de timbres e sonoridades. Por outro lado, o mesmo fato acarretou (assim como também foi o caso nas obras aleatórias de Cage, por exemplo) mudanças nas funções do compositor e do intérprete na produção musical. Com isso, composições em que o intérprete executa uma partitura em simultaneidade com uma gravação, ou mesmo peças que prescindem de um intérprete que as execute em tempo real, passaram a fazer parte da produção musical do século XX. Considerem-se em mais detalhes os seguintes casos: a *música concreta* e a *música eletrônica*.

O primeiro deles se constitui numa música inteiramente gravada, em que se utilizam, por exemplo, sons do cotidiano, como ruídos de motores, de água, do vento, etc. Esses sons, captados e gravados em fita magnética ou similar, são transformados, editados e organizados pelo autor para reprodução, sendo que a performance não depende de instrumentistas humanos no sentido clássico. A obra gravada é a obra reproduzida, e essa reprodução é a própria performance musical.

Já no caso da música eletroacústica, não estão em jogo sons simplesmente gravados do ambiente externo, mas sons gerados e modificados em aparelhos eletrônicos ou “ambientes informáticos”. Assim, do mesmo modo que na música concreta, as obras são reproduzidas por aparelhos eletrônicos, sem uma interpretação humana no palco. Portanto, pode-se dizer que nos dois casos, as obras prescindem de uma partitura enquanto registro para execução. Devido a isso, o sistema simbólico tradicional da notação musical passou a dar lugar a outros suportes, como a fita magnética, regulagens de gravadores e sintetizadores, além de códigos para a programação de softwares.

À partitura propriamente dita, restaram funções como a de descrever os objetos musicais de modo a facilitar a audição, ou a de orientar o operador de áudio para detalhes da sonorização. Assim, por diferentes motivos, a notação tradicional se mostrou demasiadamente limitada. Como aponta García, referindo-se ao cenário

da música ocidental entre as décadas de 1950 e 1970, a notação musical se vê em uma situação curiosa.

“Por uma parte, a simbologia musical tradicional já não parece válida para representar as possibilidades sonoras que as novas tecnologias oferecem; e por outra, a própria função de partitura deixa de ter sentido, já que não há intérpretes ‘humanos’”⁵³.

Daí alguns compositores passaram a utilizar novos registros, valendo-se de recursos gráficos, formais e inclusive de linguagem natural. Esses novos registros, chamados, de maneira geral, *grafismos musicais*, intentam com maior ou menor sucesso fornecer descrições dos fenômenos acústicos que constituem as obras. Considere-se o exemplo da partitura de escuta criada por Reiner Wehinger para a obra *Artikulation*, de György Ligeti, em que se propõe a descrição detalhada de todos os sons que constituem a peça, valendo-se de cores, neumas e de diversos outros recursos representacionais. A partitura é a seguinte:

Figura 27: György Ligeti, *Artikulation*

⁵³ García, 2007. Traduzido do espanhol pelo autor.

Aqui, a função da partitura é a de oferecer uma base visual para auxiliar apenas na audição da obra, visto que não há uma performance humana dela. Os signos empregados exibem, por meio de analogia, a sucessão de imagens acústicas que constituem a obra, cumprindo assim uma função ectética. Exemplos como esse compõem parte do panorama da música ocidental entre as décadas de 50 e 70 do século XX. Caracterizam um período em que a escrita musical, ao romper com o modelo tradicional, passou a aproximar-se, por exemplo, dos modelos das ciências exatas e, principalmente, das artes visuais.

Esses exemplos não constituem notações no mesmo sentido da notação musical tradicional, e em certas situações nem ao menos se pode dizer que ocorra exibição em algum sentido. Em alguns desses casos (como na *Artikulation*, de Ligeti), o sistema simbólico, que já não precisa mais ser lido por humanos, migra para as regulagens e programações dos aparelhos (mecânicos ou eletrônicos) que executam as obras. Em outros (como no *Solo for Voice 2*, de Cage), a introdução de elementos de acaso e improvisações abrem um abismo entre a partitura e o resultado sonoro. Às folhas da partitura restam outras funções, como por exemplo fornecer um auxílio para a audição das obras, e não mais a função de código para execução.

Com a introdução de todos esses aspectos na música do século XX, o próprio conceito de partitura sofreu alterações, assim como o conceito de “obra”. Do ponto de vista da execução, sobretudo na música concreta e na música eletrônica, a partitura se tornou, em alguns casos, inútil. No entanto, sob a perspectiva da audição das obras, a partitura passa a ter uma importância que nunca antes tivera. Devido ao caráter mais conceitual do que estético da música em questão nesses exemplos, a “leitura” das obras passa a ser, em certo sentido, parte integrante da audição.

CONCLUSÃO

A notação musical tradicional, enquanto âmbito de realização do pensamento simbólico, pode ser caracterizada como um sistema no qual opera um tipo de pensamento puramente formal. Assim, entende-se que tal notação designa não exatamente objetos, mas determinadas formas, estruturas ou relações. Isso se observa no caráter relacional das próprias regras dessa notação, onde, em algum sentido, a interpretação dos signos depende sempre de certos pontos de referência, ou seja, de sua relação com outros signos. Desse modo, pode-se dizer que a notação tradicional apresenta a estrutura das obras por relações entre as diferentes categorias sobre as quais se configura. De maneira mais geral, a essa notação pode ser atribuída uma capacidade de exibição estrutural do próprio sistema musical ocidental.

Assim, não parece suficiente a caracterização dessa notação como um código secundário de registro, entendido a partir da noção problemática de sub-rogação. Ora, quando se manipulam os signos da notação musical tradicional, o que está em jogo não é a substituição de imagens acústicas, mas uma certa exibição formal dessas imagens. Portanto, a caracterização dessa notação a partir da função ectética, associada a uma função de cálculo, é certamente mais adequada, pois explica de maneira consistente uma série de exemplos associados à manipulação simbólica na música.

Tal caracterização atribui uma certa autonomia à notação, de modo que a submissão dos signos às regras de combinação empregadas constitui operações sobre os signos mesmos, os quais exibem a própria estrutura do sistema musical. Dessa forma, as objeções à concepção de pensamento simbólico como sucedâneo do pensamento intuitivo, referentes aos pressupostos ontológicos e epistemológicos que essa concepção assume, não têm a mesma força. Uma vez que se manipulam símbolos sobre a base de regras, não é necessário o compromisso com teses como a de que existem determinados objetos, ou a de que temos acesso cognitivo a eles. É exigido apenas que se cumpram corretamente as regras do simbolismo em questão, o que pode ser verificado pela pura atenção aos signos.

Dessa forma, não é razoável dizer que a música, tal como se desenvolveu na cultura europeia ocidental, possa ser pensada à parte de sua notação. A base de um sistema simbólico eficiente é o que garante, por exemplo, a comunicabilidade de obras complexas, inclusive em detalhes de grande sutileza. Portanto, é permitido sustentar que a notação é constitutiva em relação às imagens acústicas que designa. Dito de outro modo, a música se realiza dentro das possibilidades da notação. Os sistemas simbólicos, como a notação musical tradicional, exibem estruturas determinadas por certos limites básicos. A notação tradicional tem seu alcance representativo limitado aos doze sons com que a tradição europeia convencionou dividir a Oitava, sendo que seu funcionamento mais “natural” se dá no domínio das escalas de sete sons.

Considera-se, pois, justificado atribuir à notação musical tradicional um caráter constitutivo em relação à música tonal, mas não a todo e qualquer tipo de música. Isso equivale a dizer que as obras, de algum modo, refletem a estrutura do sistema notacional no qual são compostas, seja essa estrutura fundada em que princípios for. Assim, atividades como a composição, por exemplo, podem ser entendidas no sentido de pura manipulação simbólica, calcada não em idéias ou objetos musicais, mas em regras de uso dos signos. Quando se dispõe de um sistema notacional eficiente, como a notação tradicional, o qual designe as relações entre os elementos de um domínio (no caso, o sistema da música ocidental), é possível passar a efetuar operações com os signos mesmos, sem a necessária consideração de idéias, conceitos ou objetos. Isso significa realizar um pensamento simbólico no terceiro sentido que destacamos, isto é, um tipo de pensamento puramente formal. Desse modo, a notação musical é mais bem entendida não em um sentido secundário, mas como elemento constitutivo das obras que são produzidas sobre o seu suporte.

Assim, entende-se que os signos não apenas prestam um auxílio ao pensamento, mas que cumprem um papel ainda mais fundamental, na medida em que as operações cognitivas não apenas fazem uso de signos por motivo de economia, mas são, em algum sentido, dependentes desse uso. Não só aquelas operações mais complexas precisam lançar mão do pensamento simbólico para serem executadas, mas todo raciocínio se leva a cabo mediante alguns signos ou caracteres. Devido às limitações do pensamento em relação à complexidade das

idéias com que geralmente operamos, e às dificuldades enfrentadas pela memória no trato com informações extensas, o pensamento simbólico se configura como uma condição necessária às operações cognitivas humanas.

Nesse sentido, não se pode falar propriamente em um fator psicotécnico associado às operações simbólicas como as da álgebra, as da aritmética e algumas das que se observam na notação musical. Uma vez descartada a possibilidade do pensamento intuitivo em tais atividades, não é correto afirmar que o pensamento simbólico preste algum tipo de auxílio em determinadas tarefas. Esse tipo de pensamento com signos, mais do que isso, cumpre ele mesmo tais tarefas. O caráter constitutivo associado ao pensamento simbólico, particularmente em casos como o da notação musical, elimina a possibilidade mesma de se atribuir somente um fator psicotécnico ao uso de signos.

Portanto, a concepção leibniziana de pensamento simbólico como um pensamento “sem idéias” encontra na notação musical tradicional um genuíno exemplo de realização. Assim como as fórmulas algébricas, os diagramas para silogística e os cálculos aritméticos, os signos dessa notação permitem realizar operações sem ter de “evocar”, a cada passo, todas as imagens acústicas às quais se referem. A partir da observação de determinadas regras de operação – que consistem em padrões de transformação aplicados aos signos, enquanto marcas sensíveis – tornam-se possíveis realizações altamente complexas no campo musical, assim como nos exemplos paradigmáticos de Leibniz. Isso se deve ao fato de que esses sistemas simbólicos tornam “visíveis” certas estruturas formais. Desse modo, entende-se que a função ectética, associada a uma função de cálculo, assume relevância primordial na resposta à pergunta pela possibilidade do pensamento simbólico.

Por fim, vale dizer que não é a possibilidade de um isomorfismo ou homomorfismo entre os signos e o designado que garante a confiabilidade dos sistemas simbólicos, visto que isso implica, em algum sentido, na necessidade de uma cópia perfeita da estrutura original. O que se apresenta no simbolismo não é o retrato de uma estrutura, mas a própria estrutura. Assim, se o que está em questão é a notação musical, entende-se que as relações entre os signos utilizados tornam presentes, na esfera sensível, as próprias relações que constituem a estrutura do

sistema musical em questão. Em síntese, as relações entre esses signos são as “relações musicais” mesmas.

Bibliografia

BAILHACHE, P. "Le Miroir de l'Harmonie Universelle : musique et théorie de la musique chez Leibniz" . In : *L'Esprit de la Musique, Essais d'Esthétique et de Philosophie*. Paris : Klincksieck, 1992, p. 203-216.

_____. "La Musique, Une Pratique Cachée de L'Aritmétique". *Studia Leibniziana* (Cerisy, 15-22 1995).

BENNET, R. *Forma e Estrutura na Música*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1988.

BERRY, W. *Structural Functions in Music*. Toronto: Dover, 1987.

CANDÉ, R. *História Universal da Música*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

DUARTE, R., SAFATLE, V. (orgs.). *Ensaio Sobre Música e Filosofia*. São Paulo: Humanitas, 2007

ECO, U. *A Busca da Língua Perfeita na Cultura Européia*. Bauru: EDUSC, 2001.

ESQUISABEL, O. M. *Del lenguaje racional a la ciencia de las fórmulas*. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata, 1999.

_____. "Representing and Abstracting: an analysis of Leibniz's concept of symbolic knowledge". In: LASSALLE CASANAVE, A. et alii. *Symbolic Knowledge from Leibniz to Husserl* (em preparação).

FORTES, F. P. "Leibniz e o Uso de Diagramas em Silogística". *Intuitio*, 2009, 2: 2, pp. 82-88.

_____. "Combinatória e Pensamento Simbólico Musical em Leibniz". *O Que Nos Faz Pensar*, 25, 2009, pp. 125-140.

GAÍNZA, J. *Afinación y Temperamento en la Musica Occidental*. Madrid: Alianza, 1992.

GARCÍA, I. D. "El Grafismo Musical em la Frontera de los Lenguajes Artísticos". *Opus Musica*, 20, 2007.

GOODMAN, N. *Los Lenguajes Del Arte*. Barcelona: Seix Barral, 1976.

GREAVES, M. *The Philosophical Status of Diagrams*. Stanford: CSLI Publications, 2002.

HAMMER, E.; SHIN, S-J. "Euler's Visual Logic". *History and Philosophy of Logic*, 1998, 19: 1-29.

LASSALLE CASANAVE, A. "Avatars of Symbolic Knowledge in Kant" [in: LASSALLE CASANAVE, A. et alii. *Symbolic Knowledge from Leibniz to Husserl* (em preparação)].

_____. "Conhecimento Simbólico na Investigação de 1764". *Analytica*, 11 (1), 2007.

LEBRUN, G. "A Noção de 'Semelhança', de Descartes a Leibniz".

LEGRIS, J. "Symbolic Knowledge in the Origins of Mathematical Logic" [in: LASSALLE CASANAVE, A. et alii. *Symbolic Knowledge from Leibniz to Husserl* (em preparação)].

LEIBNIZ, G. W. "Meditations on Knowledge, Truth and Ideas". In: LOEMKER, L. E. (ed.) *Leibniz Philosophical Papers and Letters*. Dordrecht: Kluwer, 1989.

_____. "Dialogue" [in: LOEMKER, L. E. (ed.) *Leibniz Philosophical Papers and Letters*. Dordrecht: Kluwer, 1989, pp. 182-185].

_____. "What is an Idea?" [in: LOEMKER, L. E. (ed.) *Leibniz Philosophical Papers and Letters*. Dordrecht: Kluwer, 1989, pp.187-188].

_____. "Signos y Cálculo Lógico" [in: OLASO, E. (ed.) *Leibniz - Escritos Filosóficos*]. Buenos Aires: Charcas, 1985, pp. 188-193.

MANCOSU, P. "Acoustics and Optics". In: PARK, K., DASTON, L. (eds.) *The Cambridge History of Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

PANTI, C. *Filosofia della Musica – tarda antichità e medioevo*. Roma: Carocci, 2008.

PESSOA Jr., O. "É Possível Haver Música sem Som?". In: DUARTE, R., SAFATLE, V. (orgs.) *Ensaio Sobre Música e Filosofia*. São Paulo: Humanitas, 2007.

RAMEAU, J-P. *Treatise on Harmony*. New York: Dover, 1971.

RIDLEY, A. *A Filosofia da Música: tema e variações*. São Paulo: Loyola, 2008.

ROEDERER, J. *Introdução à Física e à Psicofísica da Música*. São Paulo: Edusp, 1998.

ROSSI, P. *Clavis Universalis - el arte de la memoria y la lógica combinatoria de Lulio a Leibniz*. Ciudad de México: Fondo de la Cultura Económica, 1989.

SALAZAR, A. *Conceptos Fundamentales en la Historia de la Musica*. Madrid: Alianza, 1997.

SCHAEFFER, P. *Tratado de los Objetos Musicales*. Madrid: Alianza, 1988.

SCHOENBERG, A. *Tratado de Armonía*. Madrid: Real Musical, 1974.

SHIMOJIMA, A. "The Graphic-Linguistic Distinction". *Artificial Intelligence Review*, 2001, 15: 5-27.

SILVA, J. J. "Away From the Facts – Husserl on symbolic mathematical knowledge". In: LASSALLE CASANAVE, et alii. *Symbolic Knowledge from Leibniz to Husserl* (em preparação).

_____. *Filosofias da Matemática*. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

SILVA, P. T. "A Harmonia Mecanicista de Mersenne". *Discurso*, 37, 2007.

SOLOMON, L. *The Sounds of Silence – John Cage and 4'33"*. 1998.

SOULEZ, A. "Schoenberg Pensador da Forma". *Discurso*, 37, 2007.

STRAUS, J. *Introduction to Post-Tonal Theory*. New Jersey: Prentice Hall, 2000.

ZAMACOIS, J. *Tratado de Armonía*. Barcelona: Labor, 1984.

ZAMPRONHA, E. *Notação, Representação e Composição: um novo paradigma da escritura musical*. São Paulo: Annablume, 2000.

_____. "Da Figuração à Abstração em Música". In: SEKEFF, M.; ZAMPRONHA, E. (orgs.) *Arte e Cultura II – estudos interdisciplinares*. São Paulo: Annablume, 2002, pp. 93-104.