



CROMATISMO ESPACIAL EM STEVEN HOLL

BRUNO FIRMINO COSTA DA SILVA

Universidade de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Rua do Lago, 876, Butantã – 05508-080 – São Paulo – SP
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1665-1804>
brunofirmino@gmail.com

Recebido: 28/05/2024

Aprovado: 24/07/2024

ANÁLIA MARIA MARINHO DE CARVALHO AMORIM

Universidade de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Rua do Lago, 876, Butantã – 05508-080 – São Paulo – SP
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4056-1270>
aamorim@usp.br

RESUMO

Este artigo aborda a relação entre música e arquitetura a partir da operação de transposição gráfica da partitura musical para a geração de ideias formais-espaciais na arquitetura. No entendimento do diálogo entre os dois campos, usou-se como objeto de estudo o projeto Sarphatistraat Offices, do arquiteto Steven Holl, que empregou a partitura gráfica da peça Patterns in a Chromatic Field, de Morton Feldman, como precedente na sua concepção. Além de discutir sobre transposição gráfica, realiza-se uma analogia entre o cromatismo musical e cromatismo espacial pelo comportamento da luz na volumetria da edificação estudada.

Palavras-chaves: Projeto de arquitetura. Composição musical. Partitura gráfica

ABSTRACT

The article discusses the relationship between music and architecture by graphically transposing a musical score to generate formal-spatial ideas in architecture. To understand the dialogue between the two fields, we analyze the Sarphatistraat Offices project by architect Steven Holl, which used the graphic score of Patterns in a Chromatic Field, by Morton Feldman, as a precedent in its conception. In addition to discussing graphic transposition, we make an analogy between musical chromaticism and spatial chromaticism by observing the volumetric behavior of the building studied.

Keywords: Architectural design. Musical composition. Graphic score



INTRODUÇÃO

As histórias da arquitetura e da música aparecem entrelaçadas, dividem termos em comum e se influenciaram mutuamente com o passar dos anos. Apesar de compartilharem um passado de proximidades, essa relação é pouco discutida para além dos aspectos da acústica. Ao olhar para importantes textos na historiografia da arquitetura, desde Vitruvius até Le Corbusier, a música aparece normalmente sendo abordada a partir das proporções matemáticas que lhe servem como base e se manifestam na arquitetura a partir da geometria (MUECKE, 2007).

Em meados do século 20, tanto a música quanto a arquitetura sofrem mudanças em suas formas de concepção e execução; na música, com o questionamento do tonalismo, a inversão entre o papel de intérprete e compositor, o desenvolvimento da música eletroacústica, a utilização de meios visuais não convencionais para escrita musical, a popularização e a acessibilidade de gravações musicais, entre outros aspectos (GRIFITHS, 2011; WISNIK, 2004). Enquanto, na arquitetura, abriu-se um campo com expressões formais distintas da ortodoxia das décadas anteriores, surgimento de novos materiais e técnicas de engenharia, incorporação de posturas sociopolíticas (movimentos de direitos civis, feminismo, contracultura, ambientalismo etc) e, mais adiante, o advento da computação, que gerou mudanças na concepção e simulação, entre outras características (MONTANER, 2001; NESBITT, 2008).

Nesse período, também é possível observar outros meios em que a integração entre os dois campos se manifesta, deixando para trás o caminho quase exclusivo de junção de pensamento pelas proporções.

Este texto parte desse recorte temporal, da possibilidade de concepção arquitetônica a partir de técnicas e modelos de representações musicais que surgem nessa época, mais especificamente das partituras gráficas, ou partituras não convencionais, que aparecem como forma de expressão compositiva de músicos que busca-

vam outros valores e possibilidades estéticas em suas obras. A integração entre música e arquitetura aparece por meio de um modelo de transposição que agencia a concepção arquitetônica a partir de registros gráfico-musicais que são transpostos em arranjos formais-arquitetônicos. Esse e outros modelos de transposição entre música e arquitetura integram a pesquisa sendo desenvolvida pelos autores deste texto.

O caminho de transposição entre linguagens pode ser explicado por meio do conceito de tradução intersemiótica, que ocorre quando se traduz de um sistema de signos para outro, neste caso, de música para arquitetura, funcionando como uma recodificação da mensagem a ser transmitida, deixando de ser entendida apenas como um transporte entre linguagens e sendo determinada pelo sistema de signos da linguagem de chegada (JAKOBSON, 1969). Quando se realiza uma transposição intersemiótica, é criada uma outra mensagem diferente, uma vez que o limite e os signos de cada uma das linguagens não são os mesmos. Nesse processo, quanto maior for a diferença entre as linguagens, há mais distâncias nos resultados, dada a impossibilidade de os signos dizerem a mesma coisa (PLAZA, 2010). Para discorrer sobre a transposição gráfica entre música e arquitetura como geradora de forma, este texto aborda o modo de registro nos dois campos, apresentando aproximações e disjunções, seguindo a argumentação por meio da obra do arquiteto Steven Holl, nascido em 1947 em Bremeton (Washington, DC, Estados Unidos da América – EUA), formado em 1970 pela Universidade de Washington e com estudos de arquitetura em Roma e posterior passagem pela Architectural Association em Londres. Desde 1977, mantém o escritório Steven Holl Architects na cidade de Nova Iorque com o qual conquistou diversos prêmios e títulos honoríficos por sua produção e difundiu suas ideias na arquitetura por meio de seus livros. Leciona na Universidade de Columbia desde 1981, além de ter passagem por universidades internacionais como professor convidado e palestrante.

Como objeto de investigação, foi utilizada a obra Sarphatistraat Offices, localizada na cidade holandesa de Amsterdã, às margens do Canal Singel, desenvolvida por meio de ideias de concepção guiadas pela geometria fractal da Esponja de Menger e da partitura gráfica de *Patterns in a Chromatic Field*, de Morton Feldman.

Após discorrer sobre a forma fractal, a peça musical e a arquitetura do edifício desenvolvido por Holl, foram realizadas argumentações que aproximam a ideia do cromatismo musical com o cromatismo espacial, conceito já explorado pelo arquiteto, possibilitado pelo arranjo da forma do Sarphatistraat Offices.

Steven Holl explorou a música em algumas de suas obras, utilizando ideias musicais para desenvolver formas e espacialidade. Em sua produção, o arquiteto explorou caminhos diversos para aproximar os dois campos artísticos, desenvolvendo projetos que vão de encontro aos cânones formalistas que a arquitetura adquire a partir do modernismo, alcançando resultados inusitados.

Dentro da produção do arquiteto, é possível observar caminhos diversos na forma de integrar música e arquitetura em seus projetos, com as estratégias sendo resumidas em transposição gráfica, utilizando registros gráfico-musicais, como em Daeyang Gallery and House (2012) e Maggie's Centre Barts (2017), e transposição analógica, empregando conceitos da música na arquitetura por meio da analogia, como em Stretto House (1991), Hangzhou Music Museum (2009) e JFK Center for the Performing Arts (2019).

Além dos projetos em seu escritório, que aproximam música e arquitetura, Holl ministrou desde 2006 o workshop *Architectonics of Music* na Universidade de Columbia, no qual desenvolveu uma série de trabalhos com alunos envolvendo a interseção entre música e arquitetura. Em 2013, por exemplo, realizou, em parceria com a arquiteta Dimitra Tsachrelia e o compositor Raphael Mostel, o trabalho de transposições de música para espaço, forma e matéria.

Na primeira metade do curso, os alunos realizaram maquetes experimentais trabalhando com luz e tempo, aplicando as ideias em modelo físico de 16"x16"x16" com transposições para a arquitetura por meio da produção de compositores como Edgard Varèse, Iannis Xenakis e John Cage, que, segundo Steven Holl, têm esse potencial.

A segunda metade do curso tratou da transcrição da linguagem do *Contemporary Music Research Centre*, criado em 1979 em Atenas por Iannis Xenakis, Giannis G. Papaioannou e Stephanos Vassiliadis, com o objetivo de desenvolver música eletroacústica e práticas sonoras na Grécia. A nova instalação de 2.000 m² foi pensada pelos alunos em três terrenos nos arredores do centro histórico de Atenas, nos bairros de Metaxourgio, Omonia e Syntagma. A intervenção proposta teria o papel de revigorar a fundação na vida cultural da cidade e apoiar a investigação multidisciplinar sobre a expressão musical.

Essa abordagem utilizada por Steven Holl com elementos externos que ampliaram o campo arquitetônico foi explorada por diversos profissionais, especialmente a partir da segunda metade do século 20 com a influência de correntes filosóficas, a ideia de ecologia, novas tecnologias construtivas e agendas éticas e políticas (NESBITT, 2008). Essa miríade de posturas ante a arquitetura modificou a maneira de pensamento e concepção. E, nesse percurso formal, a música também ganhou espaço nas escolhas de alguns arquitetos.

Algumas obras bastante referenciadas tiveram sua concepção baseada na música; porém, essa camada parece não ser tão evidenciada nos textos sobre as obras. Um exemplo é o Parc de la Villette (1982), de Bernard Tschumi, que utilizou como uma de suas referências o esquema de partituras gráficas de *Fontana Mix*, do músico John Cage; ou ainda a House II (1969–1970), de Peter Eisenman, na qual foi utilizada a técnica da defasagem da música minimalista de Steve Reich. Outro importante exemplar é o Jewish Museum (1989), de Daniel Libeskind, que utilizou a técnica da música serialista no desenvolvimento do projeto (BANDUR, 2001; COSTA, 2021; LUTZ, 2014).

Mais do que demonstrar a influência da música nessas produções, é importante apontar a proximidade com os movimentos musicais de vanguarda que fizeram uso de outras operações formais para gerar seus materiais musicais, a exemplo do dodecafonismo, do indeterminismo e do minimalismo. Os caminhos musicais trilhados desenvolveram partituras gráficas não convencionais, questionaram o modelo musical tonal, subverteram o papel entre o compositor e o intérprete, trabalharam com o indeterminismo e modificaram o sentido da escuta musical para o ouvinte.

Sendo assim, este estudo se debruçou sobre as possibilidades que essas ideias musicais proporcionaram ao projeto e ao fazer arquitetônico, desenvolvendo caminhos formais-espaciais que vão para além dos arranjos tipológicos e compositivos comumente utilizados na arquitetura. Além disso, buscou-se entender como a transposição gráfica, que liga o registro da música em partitura ao desenho da arquitetura, pode ocorrer e quais os seus desdobramentos, utilizando como objeto de estudo o projeto Sarphatistraat Offices, do arquiteto Steven Holl, que vem desenvolvendo uma abordagem transdisciplinar de arquitetura utilizando a música como um de seus caminhos.

Arquitetura e Música - Modos de Representação

Arquitetura e música compartilham os recursos gráficos como forma de representação mais habitual. Enquanto a arquitetura faz uso do conjunto de desenhos técnicos – plantas, cortes, elevações e perspectivas –, a música utiliza partituras, sejam as convencionais, sejam as gráficas.

Nos dois campos, a representação gráfica tem a função de registro de ideias e possibilita que quem tem o domínio sobre os códigos gráficos possa executar as obras. Na arquitetura, os desenhos definem a posição da obra no espaço e como estão distribuídos seus espaços, ao passo que, na música, a partitura distribui os sons a partir da marcação de tempo e da modelagem das notas musicais dentro desse tempo; segundo Karkoschka (1972), é a transposição visual de um fenômeno sonoro e motor.

A representação da arquitetura pode ser feita de maneira gráfica, com marcação da divisão dos espaços, enquanto na música a representação ocorre por meio de símbolos que são alocados na pauta musical. Esse conjunto de símbolos informa sobre a altura das notas, a divisão rítmica, o andamento musical, a tonalidade etc. Dessa forma, para se interpretar uma partitura musical, é preciso um conhecimento prévio de teoria musical, diferentemente dos desenhos da arquitetura que podem ser compreendidos por uma pessoa sem uma formação específica, embora raramente essa pessoa saiba executar o que está desenhado.

Outro contraste é que, na arquitetura, os desenhos podem servir para a execução enquanto obra, de maneira precisa, como consta nas plantas, nos cortes e nas elevações. Diferentemente da música, na qual, mesmo em gêneros ou apresentações musicais que não possuem improvisação, há um grau de interpretação da peça musical ainda que escrita em partitura convencional, seja pela dinâmica, seja pelos prolongamentos de emissão de notas, seja pelas pausas.

Na arquitetura, os desenhos do projeto precisam da especificação e do detalhamento da materialidade para que se tornem realidade, de forma que a natureza desses materiais pode guiar o projeto. Já na música, a partitura é a obra em si, que, para ser realizada e executada, transforma-se em materialidade (BISPO, 1999).

Além da partitura convencional, que apresenta com precisão a forma como a música deve ser executada, há a partitura não convencional ou gráfica, que modificou a forma de registrar, compor e executar obras musicais. Esse tipo de partitura não tem um formato preestabelecido e pode conter instruções prévias ou ser totalmente aberta à interpretação de quem vai executá-la. Algumas dessas partituras gráficas trabalham com parte da simbologia das partituras convencionais ou com elementos gráficos próprios desenvolvidos pelo autor. Nos dois casos, há um nível de indeterminismo na música que cria distintas possibilidades de execução a cada apresentação.

O modelo de partitura não convencional é parte do interesse central deste trabalho; sendo assim, convém discorrer sobre esse tipo de representação, pois será apresentada na próxima seção como um caminho utilizado para analisar a concepção arquitetônica.

As partituras gráficas surgem no século 20 junto com a busca por novos caminhos de expressão musical que rompessem com as práticas anteriores já consolidadas por modelos de composição que, em alguns casos, não cabiam nas partituras convencionais, apresentando novos sons e metodologias apoiadas nos símbolos visuais. Esse modelo de notação repensou a quantidade de informações e o modo de comunicação por meio dos quais cada composição traria como propriedades específicas. As novas experiências postas em prática resultaram em composições nas quais a notação fazia parte da obra e não se limitava a ser um complemento com função de registro (VALES, 2016).

No final dos anos 1950, os compositores desenvolveram “gráficos musicais” que direcionam a imaginação do intérprete, envolvendo-o no ato da composição por meio da espontaneidade. Essa mudança gráfica levou os autores para um campo de menos determinação dos resultados sonoros de uma peça (KARKOSCHKA, 1972; GRIFFITHS, 2011).

Essas partituras gráficas podem apresentar cinco caminhos de interpretação a partir do nível de indeterminação (KARKOSCHKA *apud* VIDELA, 2012):

- 1) Signos bem definidos que deixam pouca liberdade na execução;
- 2) Signos mais ou menos definidos, induzindo a leitura por meio de caminhos semelhantes à partitura convencional;
- 3) Gráficos que não apresentam a ideia de começo e fim, nem a direção da leitura é objetiva, permitindo que sejam lidos por meio de processos associativos;

4) Signos não traduzíveis em música, que servem para influenciar o intérprete de forma livremente associativa;

5) Gráficos que não foram concebidos para serem traduzidos em fenômenos musicais, mas sua concepção é influenciada pela estética musical, sem serem classificados como partituras no sentido funcional do termo.

A pluralidade das formas das partituras gráficas, que rompem com os padrões da escrita convencional, gera a possibilidade de usos de acordo com as necessidades dos compositores, a partir de mecanismos de transposição entre desenho e som, em que as dimensões visuais e sonoras são uma só, com ampliação da dimensão musical por meio da cor do som, do timbre da linha ou do ritmo da borda (CARNEIRO, 2016).

Em alguns casos, os grafismos gerados pelas partituras não convencionais criam aproximações com as artes visuais, expandindo o campo artístico do registro musical também para valores gráficos. Essas peças visuais, além das ideias sonoras, carregam intenções gráficas que traçam um diálogo com as artes visuais, transformando-se em uma obra no campo expandido da arte, tornando-se registros musicais-visuais. A integração das partituras com o campo visual-artístico pode ocorrer por caminhos diversos, como grafismo abstrato, colagem, uso de linguagem textual, formas geométricas, formas figurativas, aplicação de cores, entre outros, podendo haver a sobreposição dessas técnicas. Alguns dos músicos que produziram essas partituras gráficas tinham proximidade e realizavam intercâmbio de ideias com artistas do campo visual, como John Cage e Morton Feldman, que estiveram intimamente ligados às vanguardas artísticas de meados do século passado.

Antes de prosseguir, é importante apontar que há produções de arquitetura e de música realizadas por pessoas autodidatas, ou seja, que não têm educação formal nas áreas e que se manifestam sem a necessidade de registros gráficos, a exemplo da arquitetura verna-

cular ou de alguns gêneros musicais da cultura popular (Cavalo-Marinheiro, Ciranda, Coco de Roda etc.). Por esse tipo de produção não se encaixar no propósito de discussão deste artigo, essas manifestações não são mencionadas como exemplos.

Transposição Gráfica – do Desenho para o Espaço

Desde os primeiros tratados em arquitetura, a música conduziu a forma de pensar o espaço a partir de proporções e conceitos que também estão presentes nas peças sonoras, fazendo uma correlação entre espaço e som na concepção arquitetônica. O século 20 apresentou outras abordagens entre arquitetura e música com possibilidade de transposições e empréstimos formais para além de integrá-las por meio das proporções matemático-musicais que se tornam relação matemática-geométrica e, conseqüentemente, espacial. Essas abordagens, a partir das transposições, podem ser gráficas, analógicas, processuais e, como já mencionado, proporcionais.

A transposição gráfica entre música e arquitetura ocorre quando arquitetos fazem uso do registro gráfico da música, ou seja, da partitura convencional ou gráfica. O movimento entre os campos é realizado utilizando os signos gráficos para gerar ideias arquitetônicas na definição da volumetria, para constituir diagra-

mas conceituais ou para criar elementos construtivos, como cobertas, detalhes de fachadas envelopadas, abertura etc. A possibilidade dessa transposição surge pela presença mútua da expressão gráfica na música e na arquitetura, conforme mencionado anteriormente.

Para discorrer sobre a transposição gráfica, o projeto do Sarphatistraat Offices (1996-2000), desenvolvido pelo arquiteto Steven Holl na Holanda e cerne deste artigo, utilizou-se da partitura da peça *Patterns in a Chromatic Field*, de Morton Feldman, como ponto de partida para o desenvolvimento do invólucro que cerca o edifício.

Sarphatistraat Offices

O Sarphatistraat Offices está situado na cidade de Amsterdã, na Holanda, em um terreno na beira de um canal que integra uma rede fluvial no seu entorno. Essa rede interliga as partes da cidade que são conectadas por pontes e funciona como área de transporte nesse sistema de circulação. A região na qual está inserida a obra é formada por edificações históricas na área central da cidade. O projeto foi desenvolvido como uma extensão de uma edificação do século XIX em formato de “U” composta por tijolos aparentes. A nova construção foi inserida na face do terreno virada para a margem do canal Singel.

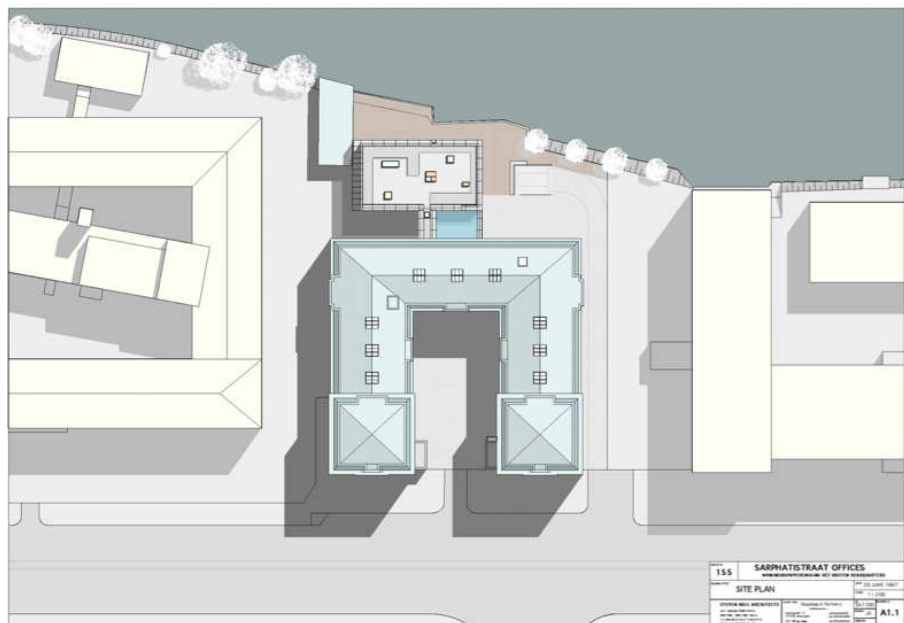


Figura 1 – Implantação do Sarphatistraat Offices

Fonte: <https://www.archdaily.com/201033/flashback-sarphatistraat-offices-steven-holl-architects>. Acesso: 9 abr. 2024.

No programa de ocupação, a edificação existente é usada como espaço de trabalho para os funcionários da empresa de habitação social e serve de acesso ao conjunto. Já o anexo desenvolvido por Holl é utilizado para fins diversos, como palestras, reuniões públicas, performances etc. O anexo se conecta diretamente ao edifício existente por um volume cuja maior parte dispõe de pé-direito duplo, que também conta com estacionamento no subsolo.

Os dois edifícios se relacionam pelo contraste entre suas materialidades e volumetria. O edifício existente é formado pelo aspecto monolítico do tijolo aparente com uma forma bem definida no perímetro do seu formato em “U”, ao passo que o anexo tem o aspecto diáfano advindo da chapa metálica perfurada, também presente no volume responsável pela sua conexão com o bloco existente.

Holl pensou o projeto sintetizando a Esponja de Menger e a peça *Patterns in a Chromatic Field*, de Morton Feldman (EL CROQUIS, 2002; HOLL, 2000). A Esponja de Menger foi um fractal¹ apresentado pela pri-

meira vez em 1926 pelo matemático austríaco Karl Menger (1902-1985) enquanto explorava o conceito de dimensão topológica.

A construção da Esponja de Menger é realizada por meio de um cubo seguindo os seguintes passos (ARITA; SILVA; GAMBERA, 2013):

1. Utiliza-se um cubo qualquer;
2. Divide-se cada face do cubo em nove quadros, resultando em 27 cubos menores que são subdivisões do primeiro cubo;
3. Remove-se o cubo localizado no meio de cada face e o cubo central, restando 20 cubos. A partir daqui, tem-se o primeiro nível da Esponja de Menger;
4. Repetem-se os passos 2 e 3 com cada um dos 20 cubos restantes e tem-se o segundo nível;
5. A Esponja de Menger é o limite desses procedimentos depois de um número infinito de operações.



Figura 2 – Sarphatistraat Offices
Fonte: <https://www.archdaily.com/201033/flashback-sarphatistraat-offices-steven-holl-architects>. Acesso: 9 abr. 2024.

¹ Fractal pode ser definido como uma forma geométrica que sofre auto repetição dentro de si própria e que parece sempre igual, independentemente da escala de ampliação da imagem (FRACTAL, 2017).

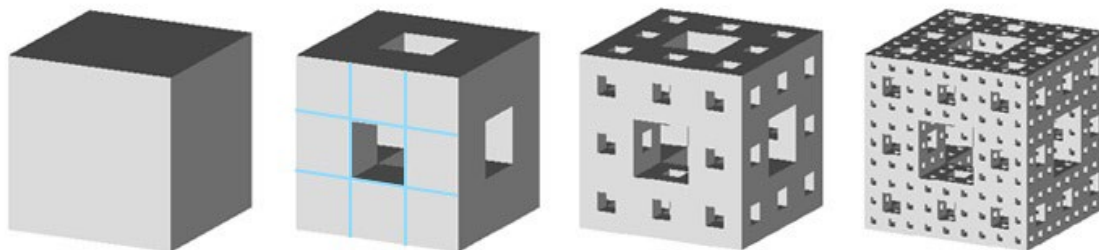


Figura 3 – Esponja de Menger

Fonte: <https://fractal.foundation.org/OFC/OFC-10-3.html>. Acesso: 9 abr. 2024.

A Esponja de Menger é caracterizada pela autossimilaridade, em que cada objeto pode ser dividido em partes iguais e cada uma delas será semelhante ao objeto original. Outro aspecto diz respeito à complexidade infinita gerada pela construção recursiva e a disposição de um número infinito de procedimentos a serem executados (ARITA; SILVA; GAMBERA, 2013).

As influências da Esponja de Menger na obra de Holl são perceptíveis na forma de desconstrução do cubo pelas aberturas que recebem as janelas em formato quadrado.

Outro precedente para a obra foi a peça *Patterns in a Chromatic Field*², composta por Morton Feldman utilizando partitura gráfica, ou partitura não convencional, para desenvolver ideias de acaso e indeterminação musical. A partitura é formada por faixas horizontais para cada instrumento (flauta, trompete, violino, violoncelo e piano), que, por sua vez, recebem quadrados (ou caixas) que indicam a duração, possuindo como limite as linhas tracejadas verticais, que também determinam os momentos em cada instrumento emite som, fica em silêncio ou toca simultaneamente com outro.

Cada quadrado contém a largura de até quatro quadrados menores que servem como unidade para os pul-

sos, ou *ictuses*, como chama Feldman, cuja localização em relação às linhas horizontais contínuas dos quadrados define suas alturas: no topo estão os sons agudos; no meio, os médios; e, na parte inferior, os graves.

O andamento da música indicado pelo compositor é de 72 batidas por minuto (bpm), que, segundo Cline (2016), coincide com a batida cardíaca de um adulto em repouso, causando uma sensação de familiaridade pela sua repetição constante. Na faixa dos pianos, os números nos ictus apresentam a quantidade de notas que o acorde deve ter. Para o violoncelista e violinista, Feldman indica os timbres usualmente \diamond utilizados em instrumentos de cordas de três formas: = harmônico; P = pizzicato; e A = arco³.

A peça não apresenta a possibilidade de determinar com precisão o que cada músico terá de executar em termos de altura (notas graves, médias e agudas) que também ocorre com a duração dos sons (SANTOS, 2019) – pois não há indicação de um compasso para marcação do tempo, apesar de a forma de divisão das caixas em quatro tempos se assemelhar ao compasso 4/4, mesmo não estando explícito no prefácio da partitura (RAMPIN, 2008).

Outro aspecto é que não há possibilidade de mudança no sequenciamento das partes que cada instrumento

² Todas as fontes pesquisadas citam *Patterns in a Chromatic Field*; porém, a partitura exemplificada é de *Projection 2* de 1951, também de Morton Feldman. Sendo assim, este artigo manterá o título e a partitura que aparecem nas fontes sem que haja prejuízo no entendimento das ideias discutidas.

³ Harmônico: o instrumentista encosta a polpa do dedo suavemente em uma das cordas no braço em partes específicas, de maneira que o instrumento emita um som mais agudo; pizzicato: técnica em que as cordas são pinçadas com os dedos, semelhante a um beliscão, e não friccionadas com o arco; arco: tocar o instrumento utilizando o arco para friccionar as cordas.

tocará, ou do timbre (harmônico, pizzicato ou arco) que cada instrumento de corda interpretará, nem do número de acordes que o piano executará em cada passagem. Em sua macroforma, portanto, não há um caráter de abertura e indeterminação. Entretanto, na sua microforma, por meio das alturas, cada músico pode executá-la à sua maneira, o que gera uma indeterminação em cada apresentação (RAMPIN, 2008).

Apesar de ser uma partitura gráfica, a obra de Feldman apresenta certa similaridade com a partitura convencional na forma de organizar os instrumentos, colocando-os em faixas horizontais sobrepostas. No lugar das pausas dos registros convencionais, estão os vazios, espaços sem os quadrados. Os momentos de pausas se somam com a baixa sobreposição das vozes e criam uma experiência auditiva fragmentada para o ouvinte, ocasionando um caráter quase pontilhista (CLINE, 2016) – com melodias curtas que soam dispersas pelo silêncio das pausas. A presença desses silêncios também tira a possibilidade de desenvolvimento de padrões rítmicos repetitivos pelo intérprete (RAMPIN, 2008).

Como não há uma definição sobre o que é uma nota grave, média ou aguda nem notas predefinidas dentro de uma tonalidade para a execução da peça de Feldman e o entendimento das alturas varia com a interpretação de quem for executar, isso faz com que a execução considere a escala cromática com suas 12 notas. Dessa forma, ao escutar a música, não se tem a noção do repouso, de ponto de chegada, sensação comum nas músicas tonais (WISNIK, 2004). A notação quebra a relação hierárquica com a escrita e os parâmetros tradicionais de autoria, separando a escrita da interpretação (RAMPIN, 2008).

Nas artes visuais, o cromatismo também é utilizado por meio do emprego de uma gama de cores sem se restringir a uma determinada paleta de cores. Aqui, é possível traçar um paralelo entre o cromatismo musical que faz uso das 12 notas da escala musical ocidental e das artes visuais quando há o uso de cores sem a restrição de paletas. Nos dois casos, há uma busca da expansão na forma de expressão e retirada de predefinições do som e da cor.

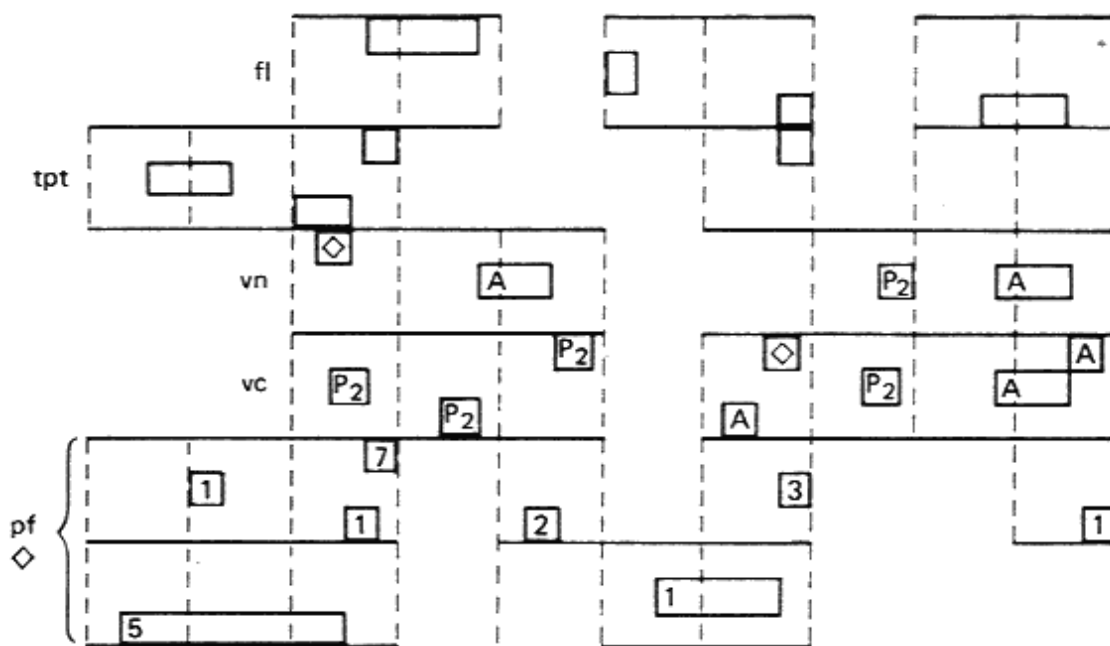


Figura 4 – Partitura de *Projection* (divulgada como *Patterns in a Chromatic Field*), de Morton Feldman
Fonte: EL CROQUIS, 1996.

Cromatismo Espacial

Ao observar as faces da edificação, como em desenhos de elevações, é possível notar um paralelo com a partitura gráfica de Feldman, com os espaços de pausa na música servindo de vazios na fachada.

As fachadas também possuem uma marcação horizontal que lembra as faixas de cada instrumento, na qual os furos e rasgos das elevações fazem o papel dos *accusés*, que na partitura demarcam o momento em que cada instrumento toca.

Ainda observando as elevações do Sarphatistraat Offices, tem-se um perímetro fragmentado como se estivesse formado pela junção de retângulos desencontrados e que também são observados na partitura de *Patterns in a Chromatic Field*, ganhando uma forma geral fragmentada, devido ao início e fim das vozes de cada instrumento.

A correlação com a partitura também é enxergada no espaço interno do edifício com o posicionamento das aberturas, além do mezanino e do balcão que aparecem desencontrados e com um revestimento em chapa perfurada que não os recobre por inteiro.

Essas questões são observadas nas imagens que mostram o espaço com pé-direito generoso que se volta para o mezanino e balcão.

Na música, a textura é formada pelo conjunto de materiais (melódicos, rítmicos, harmônicos etc.) que soam simultânea ou concorrentemente com suas qualidades definidas por suas interações (BERRY, 1987). A textura musical pode ser classificada de diferentes formas a partir de seus aspectos qualitativos. Na obra de Feldman utilizada por Holl, como foi mencionado anteriormente, a textura é pontilhista – com melodias espaçadas e de sons isolados. Em Sarphatistraat Offices, a materialidade da fachada com seus painéis metá-



Figura 5 – Espaço interno do Sarphatistraat Offices

Fonte: <https://www.archdaily.com/201033/flashback-sarphatistraat-offices-steven-holl-architects>. Acesso: 9 abr. 2024.

licos perfurados também gera uma ideia de pontilhismo, mas dessa vez advindo das artes plásticas, quando o desenho é desenvolvido apenas por pontos de uma caneta. O sentido polissêmico da palavra “textura” ganha uma analogia entre as obras de Feldman e Holl.

Outra aproximação entre as duas obras – uma musical-gráfica e outra arquitetônica-espacial – diz respeito às possibilidades cromáticas. Na peça musical, o cromatismo surge pelas distintas possibilidades que um intérprete pode ter ao executar uma nota grave, média ou aguda. Já na arquitetura, ocorre pela forma que a luz pode ser percebida pelo aspecto diáfano da obra.

Durante a sua carreira, Holl desenvolveu uma relação sensível entre a cor e a luz natural em seus projetos, ideia do conceito de “espaço cromático” abordada em seu livro *Parallax* (HOLL, 2000), que reúne uma série de projetos que tratam da percepção espacial através da combinação entre cor e luz no decorrer do dia e estações do ano com esses dois fenômenos sendo trabalhados tanto pela reflexão, quanto pela materialidade dos

edifícios com o uso de superfície perfuradas, por exemplo. A luz e o colorido das cores imprimem qualidades ambientais ao espaço arquitetônico concebido. Então a distância, o ângulo do olhar e a luz natural se somam ao material poroso, criando qualidades variáveis, que permitem jogos de efeitos em aberto (DUARTE, 2005).

No Sarphatistraat Offices, foi desenvolvido um espaço cromático a partir do afastamento da pele em chapa de aço e do corpo do edifício. Esse recurso possibilita efeitos óticos dos furos das chapas com o atravessamento da luz natural, gerando percepções distintas para os observadores no interior e no exterior do edifício. Da mesma forma, a luz noturna artificial, que vem do interior do edifício, possibilita a mudança na percepção para o observador externo. Por último, ainda há os efeitos do corpo permeável do edifício e seus reflexos no rio.

Assim como na música de Feldman há o cromatismo possibilitado pelos pequenos quadrados e suas alturas na emissão do som, que podem se converter em qualquer uma das 12 notas da escala musical cromática, no

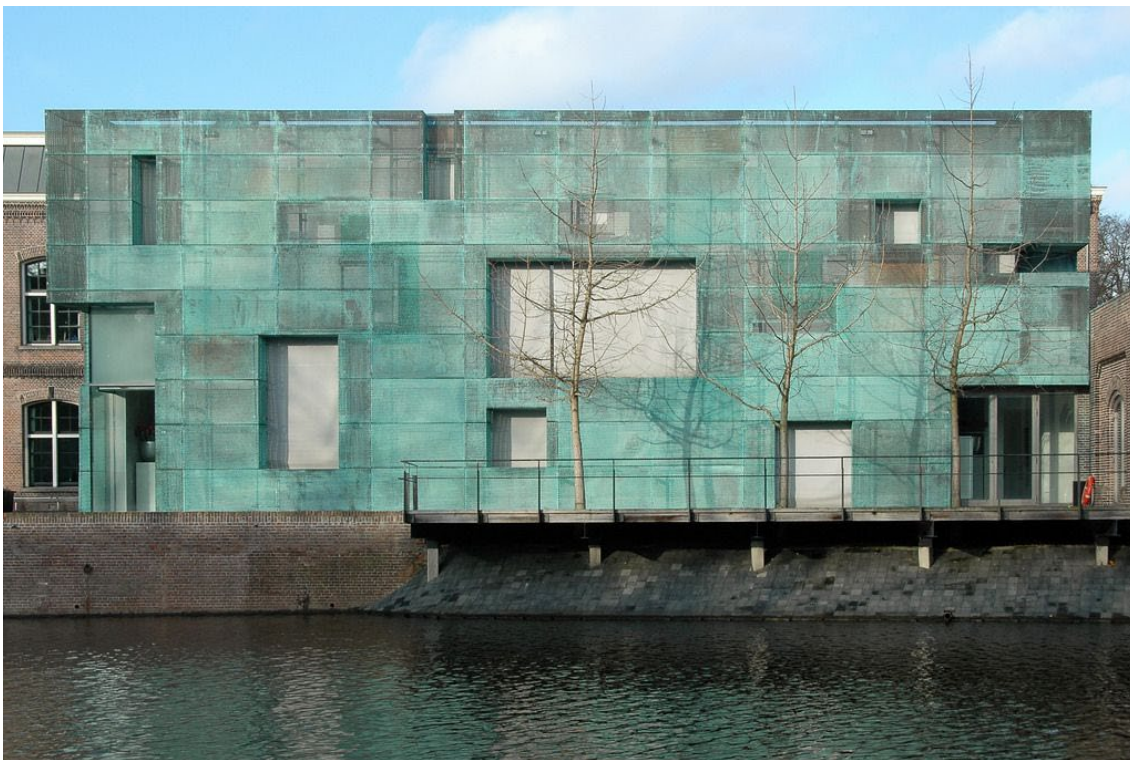


Figura 6 – Sarphatistraat Offices

Fonte: <https://i.pinimg.com/originals/1d/63/49/1d63496941409f5d11634490f7d617bd.jpg>. Acesso: 23 abr. 2024.

edifício de Holl há o cromatismo gerado pelas inúmeras possibilidades dos pequenos furos das chapas redesenharem, com a luz, o espaço intermediário entre as paredes externas e o invólucro metálico. Dessa forma, observa-se que o cromatismo espacial desenvolvido por Holl ganha um paralelo com o cromatismo musical, expandindo a ideia do conceito e aproximando o modo da percepção arquitetônica ao recurso musical cromático.

Na peça de Feldman, há um grau de indeterminismo com relação às notas, pois há a interpretação de cada músico sobre o que seria uma nota grave, média ou aguda; na obra de Holl, o indeterminismo surge pela forma como a luz pode interferir no edifício através da chapa perfurada, dos rasgos e do espaçamento entre a pele metálica e a alvenaria.



Figura 7 – Sarphatistraat Offices

Fonte: <https://acidadebranca.tumblr.com/post/133886515519/styracijlua-steven-holl-amsterdam-bet>. Acesso: 23 abr. 2024.

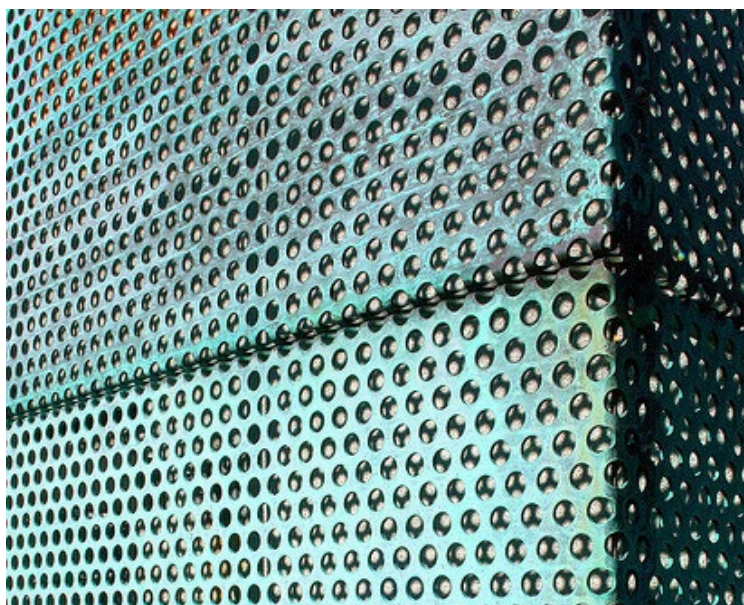


Figura 8 – Detalhe dos furos na chapa metálica

Fonte: <https://www.checkonsite.com/wp-content/gallery/sarphatistraat-offices/Sarphatistraat%20Offices%2002-Ken%20Mcconn.jpg>. Acesso: 23 abr. 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A música e a arquitetura guardam uma caminhada histórica de cruzamentos, na qual influências mútuas contribuíram em suas produções. Durante as interações entre os dois campos, as trocas de influência passaram por aspectos acústicos, caminhos de concepção, morfologia arquitetônica, extensão sonora de instrumentos, forma e posicionamento da emissão de sons etc. (CAZ-NOK, 2004). Além desses aspectos, música e arquitetura possuem uma série de terminologias em comum.

Uma dessas aproximações ocorre nos modos de representação que possibilitam o registro de ideias gráficas para o mundo espacial ou dos sons. As partituras e os desenhos arquitetônicos servem como esse elo de conversão de materiais conceituais para o plano de execução da obra de arquitetura ou a interpretação da música.

O arquiteto Steven Holl comumente defende a relevância da música como ideia geradora de arquitetura para além dos aspectos acústicos, apresentando, em seus projetos, a interdisciplinaridade e apontando para caminhos mais diversificados em arranjos de forma e espaço.

No projeto do Sarphatistraat Offices, a música é um dos precedentes na concepção, por meio de abordagens simultâneas correlacionando o grafismo da partitura desenvolvida por Morton Feldman para a peça *Patterns in a Chromatic Field* com o arranjo da volumetria e da materialidade do invólucro que, pela sua forma geral e relação com a edificação, evoca aspectos qualitativos da partitura gráfica e do resultado sonoro desenvolvido por Feldman. Além do aspecto de transpo-

sição gráfica que gera a volumetria, há uma concepção analógica do indeterminismo na música para a relação com o volume e as luzes e, por último, com a textura musical pontilhista, convertendo-se em textura tátil pelos furos na chapa metálica.

O percurso metodológico seguido por Holl no Sarphatistraat Offices repete o histórico de integração entre música e arquitetura, levando em conta as possibilidades mútuas e conceituais, indo além das relações com as proporções musicais utilizadas na arquitetura até o início do século 20 e fazendo uso das notações gráficas na música que possibilitam forma e espaço na arquitetura.

Este artigo demonstra as possibilidades criadas pela transposição gráfica entre música e arquitetura em termos de soluções, servindo como um filtro da concepção do projeto que não tem característica de forma e espaço, atuando dentro de uma ideia do campo ampliado das artes. Isso permite que a informação gráfica-musical se transforme em gráfica-arquitetônica, caminho que gera uma camada de complexidade a mais para a gestão de um projeto arquitetônico.

Finalmente, é possível demonstrar, a partir da obra abordada, a pertinência da música como geradora de arquitetura para além da acústica, permitindo a exploração de um âmbito de pesquisa e desenvolvimento de projeto que busca ideias formais fora do campo das artes visuais e dos arranjos tipológicos comumente utilizados na arquitetura.

REFERÊNCIAS

- ARITA, Andréa Cristina Prokopczyk; SILVA, Flávia Souza Machado da; GAMBERA, Laura Rezzieri. A geometria da Esponja de Menger. C.Q.D. – *Revista Eletrônica Paulista de Matemática*, Bauru, v. 2, n. 2, p. 70-77, 2013.
- BANDUR, Markus. *Aesthetics of total serialism*: contemporary research from music to architecture. Basel: Birkhauser, 2001.
- BERRY, Wallace. *Structural functions in music*. New Jersey: Dover, 1987.
- BISPO, Antonio Alexandre. *Brasil-Europa & musicologia*. São Paulo: ABE, 1999.
- CARNEIRO, Isabel. Forma-Partitura. In: CERBINO, Beatriz; OLIVEIRA, Luiz Sérgio de; TABORDA, Tato (org.) *Uso impróprio*: bloco de resumos. Niterói: PPGCA-UFF, 2016.
- CLINE, David. *The graph music of Morton Feldman*. Cambridge: Cambridge University Press, 2016.
- CAZNOK, Yara Borges. *Música: entre o audível e o visível*. São Paulo: Unesp, 2004.
- COSTA, Felipe Ferla da. *Eisenman e Reich: relações operativas e processuais entre duas obras da década de 60*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/226196>. Acesso em: 13 ago. 2024.
- DUARTE, Rui Barreiros. Luz e cor, signos de representação. *Fabrikart*, São Paulo, n. 5, p. 26-32, 2005. Disponível em: <https://ojs.ehu.eus/index.php/Fabrikart/article/view/2820>. Acesso em: 13 ago. 2024.
- EL CROQUIS: Steven Holl 1986-1996. Madrid: El Croquis Editorial, 1996.
- FRACTAL. In: MICHAELIS, Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. São Paulo: Melhoramentos, 2017. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/fractal/>. Acesso em: 8 jul. 2024.
- GRIFFITHS, Paul. *A música moderna: uma história concisa e ilustrada de Debussy a Boulez*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- HOLL, Steven. *Parallax*. Princeton: Princeton Architectural Press, 2000.
- JAKOBSON, Roman. *Linguística e comunicação*. São Paulo: Cultrix, 1969.
- KARKOSCHKA, Erhard. *Notation in new music: a critical guide to interpretation and realization*. New York: Praeger, 1972.
- LUTZ, Jim. Along parallel lines: architectural and music notation. In: BENEDIKT, Michael (ed.). *Center 18: music in architecture-architecture in music*. Center for American Architecture and Design, 2014. pp. 204-217
- MONTANER, Josep Maria. *Depois do movimento moderno: arquitetura da segunda metade do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.
- MUECKE, Mikesch W.; ZACH, Miriam S. (ed.). *Resonance: essays on the intersection of music and architecture*, 2007. [S. l.]: Culicidae.
- NESBITT, Kate (ed.). *Uma nova agenda para a arquitetura*. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- PLAZA, Julio. *Tradução intersemiótica*. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- RAMPIN, Dantas Neves. *A música de Morton Feldman sob a ótica de sua compreensão da pintura do expressionismo abstrato*. 2008. Tese (Doutorado em Música) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/436349>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- SANTOS, Jorge Luiz de Lima. *Considerações sobre a forma musical na poética composicional contemporânea*. Tese (Doutorado em Música) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1092467>. Acesso em: 13 ago. 2024.
- VALES, Ivete Maria Antónia Cândido. *John Cage e a notação gráfica: música e artes visuais nos anos 1950-60*. Dissertação (Mestrado em Criação Artística Contemporânea) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2016. Disponível em: <https://ria.ua.pt/handle/10773/17521>. Acesso em: 13 ago. 2024.
- VIDELA, Daniela Fugellie. La música gráfica de León Schidlowsky: Deutschland, ein Wintermärchen (1979) como partitura multimedial. *Revista Musical Chilena*, v. 66, n. 218, p. 7-37, 2012. Disponível em: <https://revistamusicalchilena.uchile.cl/index.php/RMCH/article/view/26538>. Acesso em: 13 ago. 2024.
- WISNIK, José Miguel. *O som e o sentido: uma outra história das músicas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.