

# DAS GLASPERLENSPIEL: MÚSICA, MATEMÁTICA E CULTURA ENTRELAÇADOS NA VISÃO DE HERMANN HESSE

---

**Anselmo Guerra**

*Escola de Música e Artes Cênicas – UFG*

*Programa de Pós-doutorado do Instituto de Artes da UNESP*

*guerra.anselmo@gmail.com*

**Resumo:** O objetivo deste artigo é analisar os conceitos de linguagem musical na obra *O Jogo das Contas de Vidro*, de Hermann Hesse, presentes no discurso da origem, desenvolvimento e prática do fictício *Jogo dos Avelórios*. A abordagem metodológica é analítica, adotando referenciais teórico-metodológicos da *musicologia* e da *composição musical*, assim como a matemática da *teoria dos grupos*. Uma série de evidências nos mostram o texto em si como um jogo de enigmas e simbolismos que apontam realidades político-históricas, espirituais e científicas como inter-relacionadas. Na analogia com a estrutura da *Oferenda Musical de Bach*, revelam-se relações de *simetria* como possíveis chaves do enigma.

**Palavras-chave:** música e literatura; música e cultura; estética musical.

## THE GLASS BEAD GAME:<sup>1</sup> MUSIC, MATHEMATICS AND CULTURE INTERTWINED IN THE VIEW OF HERMANN HESSE

**Abstract:** The objective of this article analyses the concepts of musical language in the book *The Glass Bead Game* by Hermann Hesse, presents in the discourse of the origin, development and practice of the fictional game. The methodological approach is analytical, adopting theoretical and methodological framework of musicology, musical composition as well as the mathematics

---

1 *The Glass Bead Game*: título do livro na edição em língua inglesa (Hesse 1970).

of set theory. A series of evidence shows the text itself as a game with puzzles and symbolism that link political and historical realities, spiritual and scientific as interrelated. In analogy with the structure of Bach's *Musical Offering*, reveal the *symmetry* relationships as a possible puzzle keys.

**Keywords:** music and literature; music and culture; musical aesthetics.

## 1 Introdução

*O Jogo das Contas de Vidro*<sup>2</sup> é o último romance escrito por Hermann Hesse, publicado em 1943, que valeu ao autor o Prêmio Nobel de Literatura de 1946. Nesse romance, ambientado em uma irmandade mística no futuro, a trama se desenvolve em uma utópica Castália dos anos 2200. No presente artigo, a atenção é voltada especificamente ao jogo que dá nome à obra, também chamado *Jogo dos Avelórios*, de que as regras e a gramática constituem uma linguagem complexa, da qual participam várias ciências e artes, especialmente a Matemática e a Música. Essa linguagem teria a possibilidade de expor o conteúdo e os resultados de uma diversidade de ciências e de relacioná-los entre si.

A literatura de Hesse apresenta uma militância pela liberdade e, nesse processo, percorreu várias instâncias, desde a resistência à autoridade paterna até a austeridade religiosa de sua família de pastores protestantes contra a vida burguesa, a guerra e o nacionalismo. Sua procura o levou a dedicar bom tempo de seus estudos ao Orientalismo, levando-o a peregrinações pela Índia, sendo o ápice dessa fase a publicação, em 1922, do romance *Siddhartha*. Apesar de apresentar reminiscências do Oriente, *O Jogo das Contas de Vidro* é um livro sobre a cultura ocidental, simbolizando sua reaproximação e sua reconciliação com o cristianismo, pondo fim ao conflito que opôs o autor ao mundo

---

2 O Jogo das Contas de Vidro tem o título original em língua alemã: *Das Glasperlenspiel* (Hesse 1983).

em que foi criado e educado.

Nessa abordagem simbólica ao mundo ocidental, Hesse expõe sua erudição musical, apresentando seus conceitos que envolvem a musicologia, esses, o foco de nosso artigo. Sua visão de música e equilíbrio extrapolam os limites estéticos, inter-relacionando consequências históricas e políticas. Nosso objetivo é destacar e explorar suas ideias.

## 2 O que é o Jogo dos Avelórios?

Nas primeiras páginas do livro, Hesse começa a descrever o *Jogo dos Avelórios* a partir de suas regras, que funcionariam pelos princípios da música e da matemática, formando uma espécie de linguagem, um sistema capaz de representar e inter-relacionar os conhecimentos das artes e das ciências. Ou seja, seria a linguagem de toda a cultura, interligando valores intelectuais e espirituais. Ressalta o potencial dessa linguagem, na qual seu exercício poderia gerar infinitas possibilidades.

*Este ensaio pretende menos ainda ser um compêndio do Jogo de Avelórios, mesmo porque tal tratado nunca será escrito. Aprende-se as regras desse Jogo dos jogos, do mesmo modo que outras regras usuais. Isso requer muitos anos de prática, e nenhum iniciado teria interesse em facilitar o aprendizado dessas regras. Essas regras, a linguagem figurada e a gramática do Jogo representam uma espécie de linguagem oculta altamente evoluída, de que participam várias ciências e artes, especialmente a matemática e a música (ou seja, a musicologia). Essa linguagem tem a possibilidade de expor o conteúdo e os resultados de quase todas as ciências, e de relacioná-los entre si. O Jogo de Avelórios contém portanto a soma e os valores da nossa cultura, manejando-os assim como, na época do apogeu das artes, um pintor manejava as cores de sua paleta. Todos os conhecimentos, pensamentos excelsos e obras de arte que a humanidade produziu em suas épocas criadoras, tudo que os períodos posteriores produziram em eruditas considerações sob a*

*forma de conceitos, apropriando-se intelectualmente daquele saber criador, todo esse imenso material de valores espirituais é manejado pelo jogador de avelórios como o órgão é tocado pelo organista. O órgão de que se trata é de uma perfeição quase inconcebível. Seus manuais e pedais tateiam o inteiro cosmos espiritual, seus registros são quase incontáveis; teoricamente se poderia reproduzir no jogo, com esse instrumento, todo o conteúdo espiritual do universo. Esses manuais, pedais e registros são fixos, e somente em teoria se poderia fazer modificações e tentar aperfeiçoá-los em seu número e ordem: o enriquecimento da linguagem do Jogo pela inclusão de qualquer novo conteúdo, depende de severíssimo controle por parte da Direção Superior do Jogo. Ao contrário, continuando com a nossa comparação, dentro dessa estrutura fixa, dentro da complicada mecânica desse órgão gigantesco, é dado a cada jogador um número imenso de possibilidades e combinações. É quase impossível, entre milhares de jogos severos, haver dois que se assemelhem, a não ser superficialmente. Mesmo que dois jogadores, por acaso, escolhessem um mesmo e reduzido número de temas para o seu jogo, esses dois jogos, conforme a maneira de pensar, o caráter, sentimento e virtuosismo do jogador, poderiam apresentar um aspecto e uma sequência completamente diversos. (Hesse 1985, 2)*

Sobre as origens do Jogo dos Avelórios, Hesse é brilhante ao descrever a dificuldade de estabelecer um ponto inicial, justificando que uma grande ideia sempre existe como elemento potencial em diversas épocas, desde a Antiguidade, citando Pitágoras, os filósofos da Grécia, os filósofos da China antiga, mais tarde os humanistas, os místicos árabes e até a filosofia do período romântico, ou seja, em todo momento em que houve uma tentativa de aproximação entre ciência, arte e religião:

*Na época em que a música e a matemática viveram quase simultaneamente o seu classicismo, eram comuns as aproximações, a fecundação entre essas duas disciplinas. E dois séculos antes, encontramos em Nicolau von Kues frases oriundas da mesma*

*atmosfera, como esta, por exemplo: "O espírito molda a própria potencialidade, para tudo medir à maneira da potencialidade e da absoluta necessidade, para tudo medir à maneira da unidade e da simplicidade, assim como Deus o faz, e à necessidade de relação, para tudo medir tendo em vista sua própria peculiaridade. Finalmente ele forma a própria e determinada potencialidade, para tudo medir tendo em vista sua própria existência. Além disso o espírito mede também por meio de imagens, pela comparação, quando se serve do número e das figuras geométricas, relacionando-se com elas como símbolos." [...] E temos a impressão, sem poder prová-lo com citações, que a ideia do Jogo também dominava os músicos eruditos dos séculos XVI, XVII e XVIII, os quais, para compor, se baseavam em especulações matemáticas. Em um ou outro trecho da literatura antiga, deparamos com lendas sobre jogos de grande sabedoria e força mágica, inventados e jogados por eruditos e monges, ou em principados do espírito. Apresentavam-se, por exemplo, sob a forma de jogos de xadrez, cujas figuras e campos, além do significado habitual, tinham ainda um significado oculto. Também são bem conhecidas aquelas narrações, lendas e sagas dos tempos juvenis de todas as civilizações, que atribuem à música, de preferência às outras artes, uma regência oculta ou um código do cidadão e do estado. Desde a velha China até às sagas dos gregos, o pensamento de uma vida ideal, paradisíaca, dos homens, sob a hegemonia da música, tem um papel importante. A esse culto da música o Jogo de Avelórios está intimamente ligado. (Hesse 1985, 3-4)*

Em certo momento, Hesse introduz o conceito de "era folhetinesca" (uma metáfora da cultura de consumo), que representa o movimento que se contrapõe às tradições literárias clássicas e à coerência entre espiritualidade e ciência. Refere-se às produções – os "folhetins" – feitos em massa, geralmente apresentadas na forma jornalística, de maneira a alimentar ávidos leitores, sem, no entanto, comprometerem-se com a verdade ou a seriedade.

*Havia épocas em que era apreciadíssimo o questionário feito*

*a personalidades conhecidas, sobre assuntos do dia, ao qual Coldecabras dedicou um capítulo especial, e em que, por exemplo, químicos ou virtuosos de piano opinavam sobre política, ou atores apreciados, dançarinos, atletas, aviadores e até mesmo poetas se expressavam sobre as vantagens ou inconvenientes da vida de solteiro, sobre as prováveis causas das crises financeiras, etc., etc.. Tratava-se apenas de ligar um nome conhecido a um tema atual: lia-se em Coldecabras os exemplos por vezes notáveis, que ele cita às centenas. Como já dissemos, em toda essa laboração se mesclava uma boa parte de ironia, talvez mesmo uma ironia demoníaca, desesperada, e para nós é muito difícil compreender isso tudo; mas para a grande massa que, naquele tempo, parece ter sido composta de leitores fervorosos, todas essas coisas grotescas eram sem dúvida aceitas com seriedade e confiança. Se acaso um quadro célebre trocava de possuidor, um manuscrito valioso era vendido em leilão, um antigo castelo incendiava-se, ou o portador de um nome da antiga nobreza envolvia-se em algum escândalo, os leitores se informavam em milhares de folhetins, de todos esses fatos, e além disso já no mesmo dia ou no dia seguinte, recebiam uma imensidade de material anedótico, histórico, psicológico, erótico, etc., a respeito do respectivo assunto. Sobre cada acontecimento quotidiano derramava-se uma torrente de frases entusiásticas; todo esse noticiário trazia a marca de mercadoria apresentada às pressas e sem responsabilidade, o que comprovava pela sua apresentação, classificação e formulação. Além do mais, parece que pertenciam também à classe dos folhetins certos jogos, que serviam para que os leitores entrassem em auto-atividade, e faziam com que eles se empanturrassem de conhecimentos; [...] Essas pessoas aprendiam com empenho a guiar automóvel, a jogar difíceis jogos de cartas, e dedicavam-se sonhadoramente a decifrar palavras cruzadas - porque se encontravam diante da morte, do medo, da dor e da fome, quase sem defesa; da igreja não tinham mais o conforto, e do espírito não recebiam mais o conselho. Os mesmos que liam tantos artigos e ouviam tantas conferências, não se outorgavam tempo nem esforços para tornarem-se fortes contra o medo, para combaterem o pavor da morte, e viviam a tremer descrendo do futuro. (Hesse 1985, 8-9)*

O trecho acima impressiona pela atualidade de sua análise – o leitor dos dias atuais imediatamente terá à mente vários exemplos contemporâneos, constatando como a estrutura “folhetinesca” se aprimorou e se cristalizou na forma de grandes conglomerados de comunicação e entretenimento, desde os estúdios de cinema do tipo *blockbuster* às editoras e distribuidoras dedicadas aos livros *best-sellers*, às gravadoras de sucesso e às rádios, às redes de televisão e jornalismo associadas a agências internacionais e serviços de satélite. Uma gigantesca estrutura cujo combustível é simplesmente o lucro e os objetivos, o controle do público “folhetinesco” e o estímulo ao consumismo e a manipulação ideológica. Hermann Hesse antecipa em décadas os pensamentos de Theodor Adorno, como aquelas publicadas em seu artigo *On the Fetish Character in Music and the Regression of Listening*<sup>3</sup> (Adorno 1991, 29-60), em que faz sérias críticas à emergente indústria cultural, à sectarização do público e ao culto ao virtuosismo como causadores de uma “regressão da audição” do ouvinte, impondo a extrema especialização, afastando-o do fazer musical doméstico, do amadorismo no sentido de atitude de amor à música.

### 3 Relações ancestrais da cultura com a música

Para inspiração dos princípios do Jogo dos Avelórios, Hesse busca na literatura da China antiga uma relação da cultura com a música, adotando por modelo os escritos dos sábios venerados. Ressalta o papel importante que a música tinha na vida da nação e dentro da corte dos primeiros imperadores; relaciona a evolução musical com a da cultura e da moral, e até mesmo com a do reino: o professor de música tinha de cuidar da preservação e da pureza das tonalidades tradicionais. Caso houvesse uma decadência musical, era um sinal seguro da decadência do governo e da nação. Cita os poetas que narram terríveis lendas acerca

3 Em tradução livre: “Sobre o caráter do fetiche em Música e a regressão da escuta.”

das tonalidades proibidas, demoníacas e desviadas do céu que, ao serem entoadas secretamente no castelo real, provocariam a queda do príncipe e do reino. Hesse então destaca algumas passagens do capítulo sobre música, no livro de Liu Bu Wex,<sup>4</sup> *Primavera e Outono*:

*As origens da música são muito remotas. Ela se originou da medida e tem suas raízes no grande Um. A grande Unidade gerou os dois polos; os dois polos geraram a energia das trevas e da luz. Quando o mundo está em paz, quando todas as coisas estão em calma, obedecendo em suas transformações ao seu superior, então a música pode atingir a perfeição. Quando os desejos e paixões não se encaminham por falsas vias, então a música pode aperfeiçoar-se. A música perfeita tem suas causas. Ela se originou do equilíbrio. O equilíbrio se originou do direito, o direito se originou do sentido cósmico. Por isso só se pode falar sobre música com um homem que tenha reconhecido o sentido cósmico. A música baseia-se na harmonia entre o céu e a terra, na concordância do sombrio e do luminoso. As nações decadentes e os homens maduros para o declínio, também não se privam da música, mas sua música não é jovial. Por isso, quanto mais ruidosa é a música, tanto mais melancólicos se tornam os homens, tanto mais decadente o país, tanto maior a queda do príncipe. Desse modo a essência da música também se perde. O que todos os sagrados príncipes apreciavam na música, era a sua jovialidade. Os tiranos Chieh e Chou Hsin executavam música ruidosa. Consideravam belas as sonoridades fortes, e interessante a ação da quantidade maciça. Aspiravam a sonoridades novas e raras, a sons nunca ouvidos por nenhum ouvido; procuravam superar-se um ao outro e excederam todas as medidas e metas. A causa da decadência do estado Chiu foi ter descoberto a música mágica. É bastante ruidosa essa música, mas*

4 Liu Bu We (290–235 a.C.) foi um comerciante no Período dos Estados Guerreiros que serviu como chanceler da China para o rei Zhuang Xiang de Qin, e como regente e chanceler para filho do rei Zheng, que se tornou Qin Shi Huang, o primeiro imperador da China. Liu patrocinou um compêndio enciclopédico de filosofias de pensamento, em 239 a.C., Lushi Chunqiu (“Anais do Sr. Liu”). Liu Bu We é retratado no filme “O Imperador e o Assassino” (Chen 1999), que incide sobre os eventos pouco antes da unificação da China por Qin Shi Huang. Especula-se que Liu fosse o verdadeiro pai do imperador, fato que justificaria o suicídio de Bu We, na pressão para acobertar os fatos.



*na verdade afastou-se da essência da música. Pelo fato de se ter afastado da própria essência da música, é que essa música não é jovial. Se a música não é jovial, o povo murmura, e a vida deperece. Tudo isso surge por se desconhecer a essência da música, e ter em vista apenas sonoridades ruidosas. Por isso a música de uma época harmoniosa é calma e jovial, e o governo equilibrado. A música de uma época inquieta é excitada e colérica, e seu governo é mau. A música de uma nação em decadência é sentimental e triste, e seu governo corre perigo.* (Hesse 1985, 14-15)

Hesse reconhece nesse texto chinês as origens e o próprio sentido de toda a música, sentido que considera hoje quase perdido. Em tempos pré-históricos, dança e música seriam atos de magia. A partir do ritmo, com o bater palmas, pés no chão, realizar passos, o bater do tambor, teríamos um meio efetivo de sincronizar um grupo de pessoas, de levar sua respiração, batida de coração e estado sentimental a bater no mesmo compasso, de incitar os homens ao apelo e ao exorcismo dos poderes eternos, à dança, à luta, às fileiras da guerra, ao culto sagrado. Considera que essa essência original, pura, poderosa e mágica, conservou-se na música muito mais tempo do que nas outras artes, lembrando os inúmeros depoimentos dos historiadores e poetas sobre a música, desde os gregos até a novela de Goethe. Para Hesse, na prática, a marcha e a dança nunca perderam o seu significado.

#### **4 Hesse descreve a evolução do Jogo de Avelórios**

Segundo o livro, o Jogo de Avelórios teve origem simultaneamente na Alemanha e na Inglaterra, nos pequenos círculos de musicólogos e de músicos que participavam dos seminários de teoria da música. Compara o estado primitivo do jogo com os estados subsequentes e o atual, como seria a comparar a grafia musical das épocas anteriores a 1500 e seus sinais musicais indefinidos com as partituras orquestrais dos séculos XVIII ou XIX.

*O Jogo, no princípio, não passava de uma insignificante maneira*

*de memorização e um exercício de concatenação, entre os estudantes e musicistas, e como já dissemos era praticado tanto na Inglaterra como na Alemanha, ainda antes de se ter “descoberto” na Universidade Musical de Colônia o seu nome, o mesmo que ele tem hoje, após tantas gerações, apesar de há muito tempo não ter mais nada que ver com avelórios. Seu criador, Bastian Perrot, de Calw, serviu-se dessas contas de vidro. Era de um musicólogo um tanto estranho, mas inteligente e muito sociável, e usava os avelórios em lugar de letras, números, notas ou outros sinais gráficos. Perrot, que também deixou um tratado sobre O Apogeu e a Decadência da Arte do Contraponto, encontrou no Seminário de Colônia um modo de jogar que os alunos haviam desenvolvido bastante: um transmitia ao outro, nas formas abreviadas usadas em sua ciência, motivos ou os primeiros compassos de composições clássicas, e o segundo tinha de responder com a continuação da peça, ou melhor, com uma voz superior ou inferior, dando uma resposta ao tema, e assim por diante. Era um exercício de memória e de improvisação, muito parecido, possivelmente (ainda que não o fizessem naquela época com fórmulas teóricas, mas de um modo prático, ao címbalo, ao alaúde, com a flauta, ou cantando), com os exercícios praticados entre os aplicados alunos de música e contraponto no tempo de Schütz, Pachelbel e Bach. Bastian Perrot era uma pessoa que gostava de ofícios manuais, havendo construído vários pianos e cravos à maneira dos antigos instrumentos, e é quase certo ter pertencido à liga dos Peregrinos do Oriente. Uma lenda a seu respeito, narra que ele conseguia tocar violino à velha maneira, olvidada a partir de 1800, com o arco bem curvo e as crinas reguladas à mão. Perrot, tomando por modelo um simples aparelho para as crianças aprenderem a contar, construiu para seu próprio uso uma moldura com uma dúzia de fios de arame, em que podia enfiar contas de vidro de variado tamanho, forma e cor. Os fios equivaliam à pauta, as contas aos valores, etc., e assim ele grafava com esses avelórios citações e temas musicais, variando-os, transpondo-os em várias tonalidades, ampliando-os, transformando-os e combinando-os com outros temas. Esse jogo, tecnicamente, não passava de uma brincadeira, mas os alunos o apreciaram, ele foi copiado, e ficou*

*em voga na Inglaterra também. Durante algum tempo os exercícios musicais foram praticados dessa maneira primitiva e agradável, e como sucede com frequência, uma instituição importante e destinada a ter longa vida, derivou seu nome de uma coisa insignificante e efêmera. A instituição que proveio desse brinquedo instrutivo de avelórios metidos em fios de arame, conserva até hoje o nome popular de Jogo de Avelórios. (Ibidem, 16-17)*

Mais adiante, Hesse projeta uma mudança de paradigma do jogo, que passa a ter menos atrativo aos músicos, mas que cresce em interesse aos matemáticos, que seriam os responsáveis pelo seu aperfeiçoamento.

*Dois ou três decênios após, parece que o interesse dos estudantes de música pelo Jogo diminuiu, porém ele começou a ser praticado pelos matemáticos, e durante muito tempo, um dos traços característicos da história do Jogo, foi ele ser sempre preferido, praticado e aperfeiçoado, pela ciência que atingia seu ponto máximo de evolução, ou passava por uma fase de renascimento. Entre os matemáticos, o Jogo chegou a uma técnica e sublimação extremas, adquirindo mesmo consciência, e tornando-se cômico das próprias possibilidades; paralelamente dava-se nessa época uma evolução geral da consciência cultural. [...] Para terminar a história do Jogo de Avelórios, constatamos que esse Jogo, tendo se transferido dos seminários de música para os de matemática [...] desenvolveu-se tanto, que conseguia formular problemas de matemática com sinais e abreviaturas especiais; essas fórmulas abstratas eram desenvolvidas pelos jogadores, os quais praticavam com seus parceiros essas progressões seriais e outras possibilidades de sua ciência. Esse Jogo de fórmulas matemático-astronômicas requeria enorme atenção, espírito vigilante e concentração, e entre os matemáticos, já naquela época, era consideradíssima uma pessoa com fama de bom jogador de avelórios, o que a colocava no plano de um matemático de primeira ordem. (Ibidem, 17-18)*

Um maior grau de complexidade é acrescentado pelo autor, ao projetar o uso do Jogo dos Avelórios pelas diversas ciências, citando a

filologia (mas sem deixar claro se seria a filologia voltada ao estudo da língua, da literatura e da cultura, ou à morfologia, pois normalmente o que se chama filologia clássica seria o estudo da literatura grega e latina); acrescentou a lógica, a física, as artes plásticas, a arquitetura:

*O Jogo foi posto em uso e imitado, temporariamente, por quase todas as ciências, cada qual dentro de seu próprio domínio, como se pode constatar no âmbito da filologia clássica e da lógica. A análise dos valores históricos musicais levava a enquadrar seqüências musicais em fórmulas físico-matemáticas. Pouco mais tarde a filologia principiou a usar esse método e a mensurar as formações da linguagem como a física o faz com os fenômenos da natureza; a pesquisa das artes plásticas veio juntar-se a essas últimas experiências, e quanto à arquitetura, suas relações com a matemática já datavam de muito tempo. Foi-se descobrindo então entre as fórmulas abstratas assim encontradas, relações, analogias e correspondências. (Ibidem, 18)*

Nesse estágio, cada ciência que havia adotado a prática do Jogo dos Avelórios possuía uma linguagem particular de fórmulas e combinações. Além de ser uma diversão intelectual dos estudantes, era um exercício de vivência consciente e concentrada de disciplina do espírito, praticado com seriedade e virtuosismo sobretudo pelos matemáticos. Isso, para Hesse, representava a vitória sobre o folhetinesco:

*O mundo se transformara. Podia-se comparar a vida espiritual da época do folhetim a uma planta degenerada, que dissipa a vida em hipertrofiadas excrescências, e as correções que se seguiram a uma poda até as raízes. Os jovens que queriam dedicar-se a atividades do espírito não compreendiam sob esse conceito um petiscar nas universidades, onde os restos de uma instrução superior já ultrapassada lhes eram oferecidos por célebres e loquazes professores sem autoridade: eles tinham de aprender agora metodicamente e com a mesma seriedade ou mais seriedade ainda do que os engenheiros o faziam anteriormente nas escolas*

*politécnicas. Tinham de percorrer um caminho íngreme, precisavam exercitar sua inteligência, purificando-a e intensificando-a com exercícios escolástico-aristotélicos, devendo além disso renunciar por completo a todos os bens considerados pelos intelectuais dignos de se aspirar, durante gerações e gerações - dinheiro ganho com rapidez e facilidade, celebridade, honras públicas, louvores nos jornais, casamento com filhas de banqueiros e donos de fábricas, fartura e luxo na vida material. Os poetas de grandes tiragens, prêmios Nobel e lindas casas de campo, os grandes médicos condecorados e servidos por criados de libré, os acadêmicos com esposas ricas e salões luxuosos, os químicos dos conselhos fiscais da indústria; os filósofos donos de fábricas de folhetins e as conferências arrebatantes em salas repletas, com aplausos e ofertas de flores - todas essas figuras haviam desaparecido, e até hoje não reapareceram. Certamente, havia ainda uma profusão de jovens talentosos, os quais tomavam por invejável modelo essas figuras, mas as vias de acesso às honrarias, à riqueza, à fama e ao luxo, não passavam mais pelos auditórios, seminários e teses de doutoramento; as profissões intelectuais, em profunda decadência, haviam falido aos olhos do mundo, mas em compensação esses jovens dedicavam-se agora ao espírito com uma devoção penitente e fanática. Os talentos que aspiravam de preferência ao brilho e à vida regalada, tinham de voltar as costas à espiritualidade, até então pouco amável, e procurar as profissões às quais se deixara a possibilidade de conduzir a uma vida confortável e à fortuna. (Ibidem,19)*

Para Hesse, depois desse estágio de evolução, ainda faltava ao Jogo de Avelórios a universalidade. Cada área de conhecimento praticava o jogo, mas cada qual com regras e linguagem próprias. Projetou para isso 50 anos para transpor esse limite. Mas tinha como obstáculo duas resistências: o puritanismo da nova espiritualidade e o risco de cair numa nova era de folhetim. Atribui um novo impulso ao jogo a um suíço, musicólogo e ao mesmo tempo amador fanático da matemática, o que o levou a um desenvolvimento extremo. Chamou-o de Lusor (ou Jocularor

Basiliensis), encarnando o desejo intelectual de encontrar uma forma de expressão para as novas ideias, pela filosofia, pela síntese, de modo a romper as barreiras da sua especialidade, atingindo a generalidade. Seria um novo alfabeto, com uma nova linguagem figurada, em que fosse possível fixar e transmitir as novas vivências espirituais. Seria a base de uma nova linguagem, uma linguagem de símbolos e fórmulas, em que a matemática e a música participam igualmente, e permitindo reunir fórmulas da astronomia a fórmulas musicais, levando matemática e música a um denominador comum.

*Pouca coisa falta acrescentar. O Jogo dos jogos, sob a influência da variada hegemonia, ora desta ora daquela ciência, ora desta ou daquela arte, transformara-se numa espécie de linguagem universal, em que os jogadores, por meio de símbolos com profundo significado, podiam exprimir certos valores culturais e relacioná-los entre si. Em todos os tempos o Jogo esteve em íntima relação com a música, e em geral desenvolvia-se de acordo com regras musicais ou matemáticas. Um tema, dois temas, três temas eram apresentados, executados, variados, sofrendo um destino semelhante ao de um tema de Fuga ou de uma frase de Concerto. Um jogo podia, por exemplo, partir de uma configuração astronômica dada, ou do tema de uma fuga de Bach, de uma frase de Leibniz ou dos Upanichades, e partindo desse tema, conforme a intenção e o talento do jogador, desenvolver e construir o motivo condutor apresentado, ou, por meio de reminiscências de ideias análogas, enriquecer sua expressão. Se o principiante era capaz de, com os símbolos do Jogo, estabelecer paralelos entre uma música clássica e a fórmula de uma lei da natureza, o conhecedor e mestre podia conduzir o tema inicial livremente até chegar a infinitas combinações. (Ibidem, 23)*

Logo em seguida, Hesse faz uma descrição mais específica do modo de funcionamento do Jogo dos Avelórios. Anteriormente, descrevia algo parecido com a técnica dos cânones e das fugas, onde haveria um tema proposto e este seria desenvolvido pelos jogadores, o que muito lembra o episódio histórico que cercou a criação da *Oferenda Musical*, considerada

uma obra-prima de Bach, cujo tema teria sido proposto pelo rei Frederico II da Prússia, por isso chamado de *Thema Regium*. Além dessas analogias, no trecho reproduzido abaixo, Hesse faz uma descrição muito próxima da forma sonata em sua versão canônica: sonata consiste na apresentação de um tema, organizado em um contexto onde se estabelece uma tonalidade. A forma exige que se apresente um segundo tema em um tom diferente. Esse material é usado numa parte seguinte, chamada desenvolvimento, em que os dois temas são contrastados e transformados. Por fim, há a reexposição, em que os temas são apresentados de maneira mais breve, de modo a finalizar no tom principal. É uma forma que reflete a dinâmica dialética: tese, antítese e síntese:

*Foi apreciada durante largo tempo em uma certa escola de jogadores a técnica de expor um ao lado do outro dois temas, ou conduzi-los em oposição um ao outro, e finalmente reunir harmoniosamente dois temas ou ideias contrárias, tais como lei e liberdade, indivíduo e sociedade. Dava-se enorme importância, num jogo como esse, em apresentar dois temas ou teses completamente iguais quanto ao valor, sem tomar partido nem por um nem por outro, desenvolvendo a tese e a antítese com a maior pureza. Eram pouquíssimo apreciados, com algumas exceções geniais, os jogos com desfecho desarmonioso, negativo ou cético, e às vezes até mesmo proibidos, e isso estava em íntima relação com o sentido que o Jogo, no seu melhor período, havia adquirido para os jogadores. Ele significava uma forma superior e simbólica de procura da perfeição, uma sublime alquimia, uma aproximação daquele Espírito uno em si mesmo, acima de todas as imagens e pluralidades, de Deus. Assim como os pensadores devotos de tempos antigos representavam a vida das criaturas encaminhando-se para Deus, a variedade do mundo das aparências completa apenas na unidade divina, e só nela pensada até o fim, assim também as figuras e fórmulas do Jogo de Avelórios construíam, musicavam e filosofavam numa linguagem universal, que se abeberava em todas as ciências e artes, num jogo livre e num anseio pela perfeição, pelo ser puro e pela plena realidade. "Realizar" era uma expressão apreciada pelos*

*jogadores, e eles sentiam que seu ato era um caminho do devir para o ser, do possível para o real. (Ibidem, 24)*

Ao final do capítulo sobre as origens e desenvolvimento do Jogo de Avelórios, Hesse reforça a música como elemento agregador, colocando, por meio do personagem José Servo, seus pensamentos sobre a essência da música clássica:

*Consideramos a música clássica um extrato e o resumo da nossa cultura, por ser sua mais clara e significativa expressão e manifestação. Possuímos nessa música a herança da Antiguidade e do Cristianismo, um espírito de devoção jovial e corajoso, uma moral cavalheiresca insuperável. Em última instância, moral significa toda e qualquer expressão clássica cultural, uma exemplificação concentrada do comportamento humano. Entre os anos de 1500 e 1800 compôs-se muita música, os estilos e meios de expressão eram os mais diversos possíveis, mas o espírito, ou antes, a moral foi sempre a mesma. É sempre a mesma a atitude humana expressa pela música clássica, ela sempre repousa na mesma espécie de conhecimento da vida e aspira à mesma espécie de superação do acaso. A expressão da música clássica significa conhecimento da tragédia da humanidade, afirmação do destino humano, coragem, alegria! Seja ela representada pela graça de um Minueto de Haendel ou de Couperin, pela expressão delicada de uma sensualidade sublimada, como em muitos italianos e em Mozart, trata-se sempre de um ato de resistência, de coragem diante da morte, de cavalheirismo e vibra nela o som de um riso sobre-humano. Tais vibrações devem ressoar também no nosso Jogo de Avelórios e em toda a nossa vida, atos e sofrimentos. (Ibidem, 26-27)*

Uma série de evidências até aqui apresentadas nos mostram que o discurso de Hesse em seu texto, por si, é um jogo de enigmas e simbolismos. Essas evidências mostram que todo o contexto fictício aponta para alguma realidade, seja ela histórica, social, política, espiritual, científica ou artística. A seguir, arrisca-se a demonstrar



algumas conexões entre o Jogo dos Avelórios, a *Oferenda Musical*, de Bach (BWV 1079, 1959), e o conceito de simetria relacionada com a matemática da Teoria dos Grupos.

## 5 Ricercare: um enigmático jogo de busca pelas simetrias

De acordo com Douglas Hofstadter (1979, 8), na época de Bach a palavra *fuga* já era consagrada, mas sua denominação tradicional *ricercare* passou a designar uma *forma erudita de fuga*, significando literalmente “procurando com afinco” ao mesmo tempo se referindo à “habilidade ou sofisticação esotérica ou intelectual.” Hofstadter, então, faz uma revelação útil para nossa pesquisa:

*Os dez cânones da Oferenda Musical estão entre os mais sofisticados que Bach compôs. Curiosamente, contudo, o próprio Bach nunca escreveu por inteiro. Esse foi um ato deliberado para o rei Frederico. Era um jogo musical comum na época apresentar um tema único, juntamente com alguns indícios mais ou menos ardilosos, e deixar que o cânone baseado no tema fosse “descoberto” por outra pessoa.* (Hofstadter 1979, 8)

Um exemplo musical torna-se emblemático, cuja análise revela as relações de simetria como chave do enigma. Trata-se do primeiro cânone, apelidado de “caranguejo” (Figura 1):

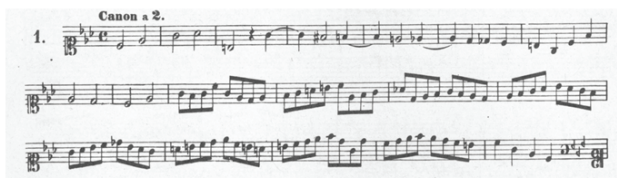


Figura 1. Cânone Retrógrado, *Oferenda Musical* (Bach, 1959). Virando-se a página de cabeça para baixo obtém-se a segunda voz

No texto *Symmetry in music*,<sup>5</sup> Dave Benson (2007, 295-305) investiga as simetrias musicais, usando a fundamentação teórica da Teoria dos grupos. Segundo Benson, a forma mais básica de simetria é a *translacional*, em que as simetrias formam um grupo cíclico infinito. Na música, isso pode ser representado pela repetição de algum ritmo, melodia ou outro padrão. Na prática, o que se aplica em música é o que se chama simetria aproximada: um padrão se repete, porém, com modificações para se adaptar à harmonia. A *simetria reflexional* aparece na música na forma de inversão de uma figura ou frase. Ela pode ser vertical, como é comum nos movimentos contrários recomendados pelas técnicas contrapontísticas, ou horizontal. De fato, encontramos na sequência que vai do compasso 11 ao 17 uma série de compassos em *simetria translacional* e em cada compasso uma *simetria reflexional horizontal* (o movimento ascendente das quatro primeiras colcheias é espelhado em movimento descendente das quatro últimas). Também é possível criar uma *simetria reflexional vertical*, de modo que as notas formem um palíndromo. Um exemplo de uma forma musical que envolve esse tipo de simetria é o cânone retrógrado apresentado acima. Nesse cânone, os 18 compassos são executados da seguinte forma: a primeira voz faz a leitura do primeiro compasso ao fim, enquanto a segunda voz lê simultaneamente a mesma linha melódica, só que de trás para frente.

Com esse exemplo, podemos vislumbrar uma centelha da inteligência contida na *Oferenda Musical*. Uma análise completa da obra pode ser encontrada no livro *J. S. Bach's Musical Offering: history, interpretation, and analysis*, de H. T. David (1972).

## Considerações finais

Em síntese, o *Jogo dos Avelórios* seria uma linguagem formada por regras que seguem princípios musicais e matemáticos, adquirindo

---

5 *Capítulo 9: Symmetry in music*, do livro *Music: a Mathematical Offering*. (Benson 2007, 295-305)

com décadas de aprimoramento a capacidade de representar e inter-relacionar o conhecimento das ciências. Teria sido inspirado por movimentos de diversas épocas em que houve uma tentativa de aproximação entre ciência, arte e religião, desde os filósofos da Grécia antiga e da China ancestral, os humanistas, os movimentos místicos, até a filosofia mais recente.

Esse movimento pode ser entendido como uma oposição ao que Hesse chama de "*era folhetinesca*," uma alegoria da cultura de massa, onde o conhecimento transita entre a absoluta futilidade e a erudição narcisista e inútil. Hesse se alimenta em fontes literárias da China antiga, como no texto de Liu Bu We, exaltando a música como medida do equilíbrio de uma sociedade, de certa forma adotando a tese de que a música tem um poder revolucionário, capaz de derrubar líderes e seus sistemas políticos. Tenta resgatar as origens mágicas da música, especulando a função do ritmo como meio de sincronizar tanto o culto sagrado quanto o espírito da guerra.

O autor descreve o Jogo dos Avelórios como uma linguagem em evolução, que parte de um sistema mnemônico que usa contas, que acaba se tornando um jogo entre os estudantes. Essas regras cairiam em desuso pelos músicos, mas atrairiam os matemáticos, que as desenvolveriam. O jogo adquire a diversidade, ao ser aplicável nas diversas áreas do conhecimento. Nesse ponto, Hesse demonstra o temor que um conhecimento de tal potencialidade se destrua tal qual ocorreu com a era folhetinesca, se perdendo na erudição estéril. Por fim, expõe seu anseio pela síntese, o estágio culminante de um sistema com uma profundidade filosófica e um alcance espiritual. Revela, ao final de sua explanação sobre o jogo, como este espelha a estrutura secular da música clássica, esta, então, a fonte de suas alegorias.

## Referências

Adorno, Theodor W. *The Culture Industry: Selected Essays on Mass Culture*. London: Routledge, 1991.

Bach, Johann Sebastian. *The Musical offering and Three trio sonatas* (BWV 1079). New York: Lea Pocket Scores, 1959.

David, Hans T. *J.S. Bach's Musical Offering; History, Interpretation, and Analysis*. New York: Dover, 1972.

Benson, Dave J. *Music: a Mathematical Offering*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

Hesse, Hermann. *Magister Ludi: The Glass Bead Game*. New York: Bantam Books, 1970.

\_\_\_\_\_. *Das Glasperlenspiel: Versuch e. Lebensbeschreibung d. Magister Ludi Josef Knecht samt Knechts hinterlassenen Schr.* Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1983.

\_\_\_\_\_. *O jogo das contas de vidro ensaio de biografia do Magister Ludi José Servo, acrescida de suas obras póstumas*. Tradução: Lavinia Abranches Viotti e Flávio Vieira de Souza. Rio de Janeiro: Ed. Record, 12a ed., 1985.

Salzer, Felix. *Structural Hearing Tonal Coherence in Music*. New York: Dover, 1982.

Stein, Leon. *Structure [and] Style: The Study and Analysis of Musical Forms*. Princeton (N.J.): Summy-Birchard Music, 1979.

*The Emperor and the Assassin, DVD*. Directed by Chen Kaige. Beijing, China: Sony & Columbia Pictures, 1999, 162 minutes.