DIMENSÕES DA PRODUÇÃO IMAGINATIVA MUSICAL: MOVIMENTOS, FORMAS E INTENÇÕES

Marcos Nogueira

1. Apresentação

Pretendo tratar de teoria: uma teoria do entendimento musical fundada na argumentação especulativa de *como* fazemos música ter sentido. Portanto não pretendo recorrer a modelos teóricos acerca dos processos de tratamento da "matéria sonora" (tais como algorítmicos, seriais, fractais ou oriundos da chamada teoria pós-tonal), que visam à produção de padrões organizacionais discrimináveis que não implicam ainda o ato de formar enquanto realização de eventos musicais – ou seja, a constituição do fluxo musical, graficamente representado ou sonicamente apresentado. Meu objetivo é a investigação dos processos imaginativos que condicionam o surgimento dos sentidos destes textos no ato da escuta musical. Quero, assim, retomar o que Hugo Riemann (1905, 1914-5) denominou *teoria da imaginação tonal*, no período final de sua produção teórica – campo este que, no entanto, não teve tempo de desenvolver. Ele começava a se aproximar da emergente psicologia experimental e aderia, já no artigo de 1905, à teoria do filósofo, psicólogo e etnomusicólogo Carl Stumpf – que publicara, de 1883 a 1890, os dois volumes de sua *Psicologia da* música tonal (*Tonpsychologie*)[1]. Riemann pretendia desenvolver uma investigação da

1 Stumpf teve em Franz Brentano, fundador da fenomenologia, uma de suas principais influências. Em sua psicologia da "música de tons", Stumpf trata de diversas perspectivas da escuta musical, tendo introduzido questões acerca das formações melódicas, das características espaciais de volume e densidade associadas a altura e intensidade, além de questões acerca do timbre, por meio de recursos discursivos como nitidez, rugosidade e brilho. Ele propôs uma teoria da "fusão tonal" (*Verschmelzung*) que coteja a sensação de consonância com a probabilidade de o ouvinte escutar dois tons como uma entidade única – aqui Stumpf já justificava o efeito de fusão com um princípio fundamental de "totalidade" que seria mais tarde a base da *Gestalt*. O conceito de *Tonpsychologie* de Stumpf aponta para direção significativamente distinta das teorias de Helmholtz. Partindo do paradigma teórico proposto por Brentano, Stumpf abordou a experiência acústica-musical enfatizando a consciência e os aspectos mentais da experiência. Enquanto Helmholtz lidou com uma percepção do tom baseada na fisiologia da audição, Stumpf defendeu uma percepção do tom a partir de atos mentais de apreender e referir "objetos de tom".

percepção no ato de entendimento musical e construir uma teoria da *representação mental do som*, que começou a esboçar sob o título *Ideias para um "estudo sobre a imaginação tonal"*[2]. Neste trabalho Riemann observou que desde seu projeto seminal, a tese intitulada *Lógica musical* (*Musikalische Logik. Hauptzüge der physiologischen und psychologischen Begründung unseres Musik-systems* 1873), entendeu a escuta dos efeitos sonoros da música não como um processo passivo, mas como manifestação das *funções* lógicas da mente. No entanto, salientava que as deficiências de uma teoria acústica para explicar a problemática da escuta musical, propriamente, o impediram de alcançar uma solução satisfatória para o problema. Neste novo paradigma teórico que tentava desenvolver, "os elementos básicos da imaginação tonal são tons discretos – não somente tons individuais de frequência variável (melódica), mas também de intensidade variável (dinâmica), de duração variável (rítmica) e de peso variável (métrica)"[3] (Riemann 1914-5/1992, 92). Segundo ele explica, de uma série de eventos tonais discretos os tons tornam-se eventos musicais conectados entre si e o entendimento desses eventos, enquanto consequência dos valores expressivos atados às suas qualidades sonoras, torna-se uma experiência psíquica.

Riemann estava ainda, nas décadas finais dos oitocentos, profundamente envolvido com o pensamento objetivista que concebia o sentido musical como representação mental de uma "estrutura lógica" da música, que se nos ofereceria autonomamente na forma de fenômenos acústicos. E isto lhe exigiu o desenvolvimento de uma fundamentação acústica que mantinha sua teoria em bases muito frágeis – como, por exemplo, ao adotar o conceito hipotético de série harmônica descendente – que vinham rendendo inúmeras críticas ao seu trabalho. Como observou Alexander Rehding (2003), com *A Impossibilidade e inconsistência da teoria dualista menor de Riemann* (1901), de Georg Capellen, a teoria de Riemann parece ter sofrido um golpe definitivo, acusada de não apresentar sua adequada comprovação empírica. Assim, em 1905, com *O Problema do dualismo harmônico* (*Das Problem des harmonischen Dualismus*) ([1905] 2011), Riemann finalmente passa a deixar de fundamentar seus argumentos na existência de harmônicos inferiores e outros dispositivos de ordem acústica. Desse modo, respondendo a Capellen e a outros críticos, o mais significativo de sua mudança paradigmática foi admitir que seria absolutamente essencial emancipar

2 No presente estudo trato o termo "tonal" nos termos já estudados por Pierre Schaeffer (1966), que referiu, em sua tipologia, um *son tonique*. Assim denomino "som tonal" ou, simplesmente, *tom*, todo evento sonoro discreto cuja altura pode ser claramente identificada e emerge de um *timbre harmônico* (um espectro harmônico) característico – *Klang*, sinônimo de *ton*, como trataram Stumpf e Riemann – este ao menos desde *Vereinfachte Harmonielehre* (1893) / *Harmony simplified* (1896).

3 *The ultimate elements of the tonal imagination are single tones – not only single tones of varying frequency (melodic), but also those of varying volume (dynamic), varying duration (rhythmic and varying weight (metric).*

a teoria harmônica da Acústica. Assim, Riemann passou a rejeitar toda a tradição teórica que explicou a harmonia usando tanto o fenômeno acústico quanto qualquer recurso proveniente de sua observação. Isto impôs-lhe o compromisso de desenvolver um novo modelo teórico para o entendimento musical, que o levaria a romper com a física como principal campo de fundamentação do processo de percepção e interpretação musical. Cumpre observar que Riemann referia estritamente um entendimento musical ancorado na construção de coerência formal "tonal", ou seja, um entendimento de simetrias e padrões formais resultantes da predominância da escuta tonal – embora eu pretenda salientar aqui que não há diferença processual no uso dos dispositivos cognitivos em outras práticas de escuta musical, envolvendo sons não tonais.

A partir dessas considerações, Riemann chama atenção para o que considera, em nosso exercício de descrição musical, uma evidência sintomática referirmos o "movimento tonal" nos termos de movimento "para cima" e "para baixo" num espaço, assim como referirmos este efeito tonal nos termos de intensidade luminosa: "mais alto é mais claro, mais luminoso"; "mais baixo é mais escuro". Ele então argumenta que nestas circunstâncias a escuta de mudanças no nível tonal – no nível das alturas – transforma-se na "visão" de mudanças no nível de localização espacial, o que leva ao pressentimento de uma identificação essencial entre imaginação visual e auditiva. Em seus últimos trabalhos, portanto, a busca por uma "lógica" da escuta musical não fazia mais parte de seu empreendimento. Seu interesse deslocara-se da pesquisa por uma realidade própria do som da música, para as imagens mentais das relações percebidas na experiência da música no ato imaginativo da escuta. Riemann passa a afirmar que uma teoria baseada na investigação dos elementos sonoros da música, enquanto entidades autônomas – eventos sonoros "no mundo" –, em vez de apoiar-se no exame dos eventos musicais tais como imaginados pelo ouvinte, inevitavelmente fracassaria. A obra final de Riemann anunciara, portanto, de modo original e precursor, sua descrença na acústica e na fisiologia como referenciais para uma teoria que explique a essência da música. Em suas palavras, somente uma "teoria da imaginação tonal", a ser ainda postulada e desenvolvida, poderia fazê-lo.

Inspirado no projeto semântico precursor de Riemann, o foco da presente discussão, todavia, distingue-se significativamente do suporte conceitual objetivista daquela teoria. Embora a semântica musical do último Riemann estivesse rompendo com a semântica formalista consolidada no célebre *Do belo musical* (*Vom Musikalisch-Schönen. Ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst* 1854) de Hanslick, não superava ainda os dualismos idealistas (Nogueira 2004, 2010). A incipiente "teoria da

imaginação tonal" erigia-se ainda sob a ideia kantiana de uma mente transcendental – de *Crítica da razão pura* (*Kritik der reinen Vernunf* 1781/1997) – que constitui o mundo como coleção de objetos passíveis de serem experimentados como objetos "exteriores", produzindo assim um conhecimento transcendental dos objetos "no mundo exterior": representando-os. Riemann, além disso, aderia ao conceito hegeliano de "interioridade" da música – de *Cursos de Estética* (*Vorlesungen* über *die* Ästhetik 1835/1997) –, sua qualidade primordial, que conduziria diretamente às dicotomias interior e exterior, subjetividade e objetividade, material e ideal. Ao invés, pretendo aqui discutir os fundamentos de uma semântica cognitiva da música, um modelo teórico que investiga o entendimento musical resultante, intrincadamente, da produção de sentidos tanto impostos ao fluxo musical pela mente *situada*[4] que o experimenta quanto moderados e restringidos pelas "pistas sonoras" que constituem o fluxo musical experimentado.

Desse modo, não abordo o entendimento musical que enfoca a construção de dispositivos operativos – originais ou não – com os quais os compositores conformam seus recursos sonoros, por economia de meios ou dever de coerência. Meu propósito aqui é examinar a emergência do entendimento do fluxo musical, determinado pela configuração sonora do fluxo e pelas dimensões imaginativas que constituem a identidade de quem o experimenta, seja um compositor/*performer* ou um mero ouvinte.

2. Espacialidade e incorporação da mente

Se pretendo enfocar o entendimento – os processos cognitivos que geram os sentidos de nossas experiências do mundo –, estou diante do desafio de estudar a cognição espacial, um tópico central dos estudos contemporâneos em ciências cognitivas. Somos "no espaço" e a pesquisa neste âmbito tem perguntado como o espaço é percebido,

4 O processo de cognição tem sido abordado por diferentes correntes paradigmáticas que, todavia, podem ser agrupadas em duas vertentes, conforme o estatuto ontológico da realidade que assumem. A primeira é *objetivista*, assumindo a realidade como pré-dada e independente do sujeito; a segunda é *não-objetivista*, assumindo a realidade como construída pelo sujeito em sua interação com o meio. As abordagens objetivistas têm um histórico mais denso de contribuições com variados campos de conhecimento e são, principalmente, conhecidas como *cognitivismo* e *conexionismo*. No cognitivismo clássico, a mente equivale a uma máquina computacional que como tal possui uma linguagem e um mapa de representações do mundo que lhe permite resolver problemas. O conexionismo também entende a mente como processadora de informações; prevalece a ideia de "representação", mas agora como habilidade adquirida pelo indivíduo na sua incessante experiência interativa com o meio. Uma vertente mais recente das ciências cognitivas, entendida como cognição *situada* ou *ecológica* ou, mais definitivamente, denominada cognição *incorporada*, tem em perspectiva a invalidade da dicotomia sujeito-objeto, pois a realidade é entendida como algo dependente do seu observador. É, assim, o próprio indivíduo que constrói o seu mundo na dinâmica interativa do estar-no-mundo (Varela; Thompson & Rosch 1991).

processado, representado, comunicado. Mas qual a relação entre espaço, cognição e escuta musical? A realidade adquire forma a partir da memória de nossas experiências de padrões corporais de ação, de orientações espaciais e dos inúmeros modos de interação com os objetos. O presente estudo discute como movimentos, formas e intenções experimentados recorrentemente nestas condições – constituindo a base experiencial de qualquer sentido –, determinam os modos pelos quais atribuímos sentido às nossas experiências da música. Ao experimentarmos o mundo com os nossos corpos, memorizamos mais especialmente as estruturas mentais resultantes de interações perceptivas e de programas motores mais recorrentes cotidianamente. E o surgimento desses padrões de memória, desses *esquemas* essencialmente pré-conceituais e inconscientes, gera coerência e possibilita a formação de sentidos nas experiências subsequentes, que continuamente atualizarão aqueles padrões. Assim, uma das contribuições mais relevantes do paradigma teórico das chamadas ciências cognitivas incorporadas – corrente *enacionista* – foi a descoberta de que estruturamos nossas experiências de abstração e as tornamos conceitualmente significativas, a partir de sentidos previamente constituídos em experiências de ação sensório-motora de interação com o meio. Um conceito *incorporado* é assim uma estrutura neuronal que usa nosso sistema sensório-motor e, por isso, a maior parte das inferências conceituais são inferências de ordem sensório-motora. Música é uma experiência que nos impõe uma experiência radical de abstração, pois, mesmo que habitualmente vinculemos os sons a coisas materiais, a "realidade sônica" da música estabelece, insistentemente, sua autonomia de mundo sem matéria, constituído para além dos sons. Assim, construímos mentalmente uma "realidade virtual" para a música, uma abstração de realidade objetiva, espacial e essencialmente visual.

A corrente enacionista das ciências cognitivas contemporâneas consolidou-se, nos anos 1970 e 1980, por apresentar evidências consistentes de que a cognição é profundamente "incorporada" (Johnson 1987; Lakoff 1987; Lakoff & Johnson 1980; Rosch 1973, 1978; Rosch et al. 1976; Varela, Thompson & Rosch 1991). Segundo o conjunto de teorias que constituíram o novo paradigma, nossas mentes-corpos se situam em um mundo físico e espacial com o qual interagem, resultando sentidos que se confundem com os próprios processos que fundamentam a experiência de mundo. E como a cognição tem origem e se dá por ações através do espaço, o espaço constitui o mais importante contexto de pensamento abstrato. Usamos densamente a nossa experiência espacial como fonte de reconhecimento, de categorização, de interpretação, conceituação, independente da modalidade da experiência que queremos entender. Isto é, direta ou indiretamente qualquer experiência, seja ela

constitutivamente espacial ou não, será apreendida "em termos espaciais".

Tradicionalmente, entendemos "conhecimento" como estruturas mentais duradouras e independentes do mundo físico e dos processos sensório-motores corporais com os quais trazemos nosso conhecimento – continuamente atualizado – para a nossa interação com o mundo. É plausível considerar como projeto definitivo de ruptura com este pensamento a fenomenologia heideggeriana da existência humana (*Dasein*), que começou a sedimentar o terreno que levaria, décadas depois, à consolidação das ciências cognitivas incorporadas, em especial seu conceito de "prontidão para a ação manual" ou "manualidade" (*Zuhandenheit*). Em *Sein und Zeit* (*Ser e tempo*) (1927/1995), Heidegger salienta que a nossa postura primordial diante do mundo ou o nosso modo primário de "ser no mundo" é ser pragmaticamente engajado com o mundo. Essa análise inspirou diretamente a descrição de *incorporação* em Merleau-Ponty (*Phénoménologie de la perception*, 1945) e tem ressonância na concepção de James Gibson (1977) das *affordances*[5], assim como na densa literatura vinculada ao paradigma enacionista, em torno da percepção e da ação. Da perspectiva incorporada da cognição, talvez a consideração mais relevante do célebre *Ser* e *Tempo* seja a de que precisamos entender a experiência humana – *Dasein* – como englobada e intersubjetiva. É consagrado o entendimento de que ao apresentar essas afirmações, Heidegger está rejeitando radicalmente os conceitos de "consciência" e "sujeito", que ele substitui pela noção de "estar no mundo". A partir disso, não é difícil reconhecer que a ideia de "ser-no-mundo" em Heidegger diz de uma experiência humana intrinsecamente incorporada, e que a produção de sentido para os indivíduos é algo que emerge de um "acoplamento" entre um experimentador ontologicamente indeterminado e o ambiente ontologicamente indeterminado – em oposição ao modelo da tradição moderna, que considera trocas causais entre um sujeito e uma realidade física "objetiva" (Talero 2012).

Ainda em meio às primeiras ressonâncias da fenomenologia de Heidegger e Merleau-Ponty, que incluíram definitivamente o corpo na teoria do conhecimento, teóricos como Jean Piaget (*La Psychlogie de l'intelligence*, 1947/1950) ainda pensavam

5 Termo cunhado por James Gibson para referir as possibilidades de ação disponíveis para serem detectadas por agentes com as habilidades necessárias. A partir do campo de *affordances*, certas possibilidades se destacam como convidativas ou solicitantes ao agente para agir e se destacam como figuras no campo da percepção-ação. As outras possibilidades que não são deste modo atraentes e convidativas são, no entanto, captadas como possíveis ações disponíveis para o agente e formam o pano de fundo contra o qual nossa ação contínua se desdobra. Quando passamos de um contexto de atividade para outro, isso acontece, porque uma das ações possíveis, anteriormente à margem de nossa experiência, tornou-se relevante ou relevante para nós. Podemos pensar nisso em termos de atenção, esta que se move de uma importância saliente para outra; e com cada mudança do foco de atenção, também há uma mudança na forma como a situação nos convida a agir.

o desenvolvimento cognitivo como um progressivo distanciamento dos processos sensório-motores pela inteligência em formação. Para ele, uma condição cognitiva avançada seria, portanto, aquela que já se encontraria em estágio definitivamente separado do aqui-e-agora da percepção e da ação. Entretanto, a partir do advento das pesquisas experimentais vinculadas à corrente enacionista, foi possível verificar empiricamente que os processos sensório-motores, quais sejam a orientação e a prontidão do corpo para agir no espaço, condicionam e regulam, por toda a vida, os modos de conexão dos conteúdos cognitivos, permitindo assim que a mente transcenda o espaço. É desse modo que o pensamento abstrato é inelutavelmente conectado às funções sensório-motoras e, assim, à estrutura espacial das interações do corpo no mundo.

Quais as razões para a predominância da experiência espacial em nosso pensamento abstrato? Uma hipótese inicial aponta na direção do processo de aquisição de vocabulário e de conceitos, na primeira infância (Baldwin 1991; Bloom 2000; Smith 2005; Yu & Ballard 2005). Esse treinamento primordial de abstração se constitui a partir do desenvolvimento proprioceptivo e de habilidades na manipulação de objetos físicos que constituem o mundo ao redor do indivíduo; e estas experiências sensório-motoras, devo salientar, incluem a escuta de palavras que reiteradamente rotulam os objetos experimentados e as ações corporais que possibilitam tais experiências. Memórias de sentidos, movimentos, formas, intenções e conceitos conformam, assim, uma complexa mistura multimodal de entendimentos do mundo, fortemente impregnada de espacialidade e de relações espaciais radicalmente confundidas e consolidadas. Dada a origem dessa condição do entendimento, aquelas relações espaciais se mantêm como cruzamentos residuais por toda a vida (Grady 1998; Johnson 1999; Lakoff & Johnson 1980). E cumpre ainda advertir para a anterioridade das experiências de "ocupação" do espaço – sensório-motoras – em relação às experiências de "conceituação" do espaço – simbólicas. Os indivíduos desenvolvem, portanto, mais rapidamente suas competências de formar o espaço, de se movimentar no espaço e de intencionar ações no espaço, do que de nomear, conceituar e estruturar o espaço.

Uma hipótese complementar para a constituição da hegemonia espacial em nosso sistema perceptivo e cognitivo é a de que o indivíduo retém e prioriza os sentidos espaciais – descartando a formação de outros sentidos –, porque a objetividade espacial oferece à memória um desempenho mais rápido e preciso (Barsalou 1999; Spivey 2007). E se a alocação de recursos atencionais a relações espaciais proporciona a uma ampla gama de tarefas ou às tarefas práticas mais recorrentes um

melhor desempenho, este procedimento terá a primazia no tratamento de todas as modalidades de representação da experiência, sejam elas mais ou menos determinadas pelo espaço. Enfim, a crescente evidenciação oferecida pelas ciências cognitivas nas últimas três décadas, de que o dado espacial é mais fluentemente processado pelo sistema cognitivo, aponta para a hipótese de que aquilo que experimentamos imediatamente com o corpo é-nos mais real, e é real porque experimentamos como concreto, exigindo-nos menos esforço de apreensão.

Espaço, aqui, é, portanto, o lugar onde a percepção e a ação humana incorporadas ocorrem. Andy Clark adverte para a notável adesão dos indivíduos a processos de construção e reconstrução do que chamou de *nichos cognitivos* "é o processo pelo qual as invenções e intervenções humanas esculpem os ambientes social, simbólico e físico, de modo a simplificar ou transformar produtivamente nossas habilidades para pensar, raciocinar e resolver problemas"[6] (Clark 2005, 9). Ou seja, parece que as estratégias cognitivas dos indivíduos ao usarem esquemas de memória espaciais para entender o mundo são estratégias sistemáticas de redução da "complexidade descritiva do seu ambiente". Tão logo conseguimos reduzir esta complexidade e tornar o mundo mais "marcado" ou "segmentado", novos processos de ação e de atenção seletiva se desenrolam para operar sobre os elementos de uma cena que era antes uniforme ("desmarcada") demais para possibilitar sua apreensão e seu controle. É este impulso congênito para simplificarmos a complexidade descritiva do mundo que pretendo enfocar aqui, chamando atenção para o fato de que tanto fazemos isso nos atos de aquisição e de uso da linguagem quanto na aquisição e no uso de nossas competências musicais. No caso da experiência do meio sonoro e, particularmente, na experiência da escuta musical, a marcação da *cena auditiva* (Bregman 1990) alcança níveis talvez ainda mais rigorosos de segmentação. É plausível conjeturar que o notável esforço de abstração imposto por nossa intencionalidade diante do fluxo musical seja a razão para lhe aplicarmos um padrão de marcação ainda mais preciso do que o empregado cotidianamente em nossas experiências com a materialidade do meio à nossa volta. Cumpre ainda salientar que além da marcação de inúmeros efeitos do fluxo musical, tradicionalmente aplicamos-lhes, espontaneamente, marcações especiais orientadas por certos padrões sonoros que compõem este fluxo. Proponho denominá-las *reticulação*, a marcação do fluxo em duas dimensões de gradientes sonoros mais objetivamente perceptíveis: uma estabelecida pela graduação espacial das alturas e outra estabelecida pela graduação espacial do tempo – ou da passagem do tempo.

6 "(…) *is the process by which human inventions and interventions sculpt the social, symbolic, and physical environment in ways that simplify or productively transform our abilities to think, reason, and problem-solve*."

Enfoco assim, no presente estudo, especificamente a escuta musical que inaugurou o conceito de *forma* musical e todos os demais conceitos musicais dela advindos pela via da experiência espacial. Embora admita que a diversidade de escutas contemporâneas vinculadas às músicas "do som" – termo aqui empregado para distingui-las da escuta da música "de tom" – estaria contemplada na teoria que discuto, este é um campo de discussão que não será abordado no presente artigo.

3. Fundamentos de um modelo analítico da expressão do entendimento musical

Os indivíduos dispõem de dispositivos de percepção e cognição de um mundo dinâmico em constante mudança. Cada instante é singular e distinto de qualquer outro. Nestas condições, como podemos entender nossas experiências, categorizá-las, conceituá-las, nomeá-las e comunicá-las aos outros? Se nomeássemos cada evento de maneira única, tornaríamos nossa expressão não apenas não comunicativa, mas essencialmente sem sentido. Portanto, embora cada situação seja única, para fins de "comunicação"—seja qual for o entendimento deste termo na experiência da música—precisamos reduzir drasticamente a densidade do mundo. Fazemos isto reconhecendo todo tipo de semelhança entre objetos e eventos, o que nos leva a aplicar os mesmos conceitos e palavras a coisas por vezes aparentemente muito distintas e, inversamente, a aplicar conceitos e palavras distintos a algo que pode parecer "uma mesma coisa". Estou referindo "padrões".

Se uma coisa tem forma, tem sentido. Podemos admitir que o mundo à nossa volta não tem, necessariamente, sentido. Somos munidos de um impulso congênito para produzir sentido das coisas. É comum dizermos que temos um impulso natural para "encontrar sentido" *nas* coisas. Porém, quando pensamos desse modo ocultamos a verdadeira origem do sentido, pois o sentido não está *nas* coisas do mundo, esperando que nós o encontremos. Ao invés, o sentido emerge da nossa interação corporal com o mundo. Mas o que é o sentido? Sentido é uma experiência de coerência, de unidade, de padrão. Se dada configuração no mundo é apreensível, é porque constitui padrão, constitui relações de conformidade. Diante do padrão apreendemos uma relação de conformidade que é sentido. Enquanto não reconhecemos um padrão no objeto de nossa atenção temos mais dificuldades para lembrar, porque precisamos acessar variados dispositivos de memória, incluindo a chamada *memória de longo prazo*. Ao invés, quando apreendemos um padrão naquilo que experimentamos,

podemos recorrer mais diretamente aos recursos da *memória de trabalho*, o que possibilita a produção mais rápida de sentidos. Mas como se constituem os padrões? Padrão é algo que se constitui pela repetição. Uma coisa apresenta padrão quando percebemos sua simetria ou algum tipo de lógica configurativa, propriedades que emergem de uma condição repetitiva apresentada pela coisa. E todo padrão é algo que percebemos como modelo para imaginarmos novas repetições. Precisamos da repetição para produzir sentidos das coisas. Se podemos fazer as coisas terem algum sentido, é porque conseguimos reconhecer na coisa algum padrão, alguma conformidade no âmbito temporal da chamada memória de trabalho – algo da ordem de alguns segundos. E podemos admitir que a realidade só adquire forma a partir da memória de nossas experiências de padrões sensório-motores associados a ações, de orientações espaciais e dos inúmeros modos de interação com os objetos.

Ao experimentarmos o mundo com os nossos corpos, memorizamos mais especialmente as estruturas mentais resultantes de interações perceptivas e de programas motores mais recorrentes cotidianamente. O surgimento desses padrões de memória, de *esquemas* essencialmente pré-conceituais e inconscientes, gera coerência e possibilita a formação de sentidos nas experiências subsequentes, que continuamente atualizarão aqueles padrões. Entretanto, em nossa comunicação cotidiana referimos com frequência coisas que não podemos ver nem tocar, ou seja, coisas que não estão fisicamente dispostas e que não podem ser manipuladas diretamente – a música é uma dessas coisas. Como podemos adquirir conhecimento sobre coisas do mundo às quais não temos acesso direto? A hipótese central das ciências cognitivas incorporadas para este problema é que entendemos tais domínios abstratos através de extensões analógicas que consideram a intermediação de conhecimentos de domínios mais ricos e concretos, baseados na experiência (Boroditsky 2000; Clark 1973; Gibbs 1994; Lakoff & Johnson 1980). Tem sido sobejamente demonstrado, por exemplo, que o pensamento das pessoas sobre a "passagem" do tempo está intimamente ligado ao pensamento sobre o modo como os objetos materiais se movem no espaço. Enfim, o dispositivo cognitivo que George Lakoff e Mark Johnson (1980, 1999) denominaram *metáfora conceitual* – para distingui-lo do conceito tradicional de metáfora "linguística" – é aquele que permite às pessoas a descrição de coisas que não podem ser por elas observadas na experiência com a materialidade, como a música. Assim abrimo-nos para um entendimento mais abstrato de mundo. E na medida em que os resultados de pesquisas neste contexto sugerem que nossos modos de perceber e descrever objetos e eventos em domínios espaciais parecem estar no centro deste processo, é plausível considerar a hipótese

de que ideias abstratas podem ser construídas e moldadas não apenas pela linguagem, mas por processos análogos de outras expressões humanas como a música.

Cumpre então desenvolver um modelo de investigação do sentido musical que tenha origem no exame das descrições linguísticas do entendimento musical, considerando a hipótese enacionista de que ao processo criativo musical – seja o de compositores ou *performers*, como o do mero ato da escuta de qualquer ouvinte – subjaz um entendimento pré-conceitual dos efeitos do fluxo musical intencionado ou experimentado. E os sentidos – em grande parte ainda não conceituados – que suportam tal entendimento ora determinam ora dialogam com a intencionalidade que orienta as decisões poéticas do ouvinte-experimentador. Ao descrever seu entendimento de certo trecho musical este ouvinte não está consciente dos processos cognitivos que originaram seu entendimento, nem tampouco das escolhas conceituais que faz para construir atualmente suas representações mentais deste entendimento. Particularizo o caso do compositor-ouvinte enquanto produtor de sentido, por ser este músico um ouvinte especial, extraordinariamente atento às condições de entendimento musical e à sua variabilidade potencial. E advirto para o que devo reconhecer como uma delimitação da investigação, um "campo de força" do sentido musical circunscrito por três dimensões coexistentes e interagentes de produção imaginativa: a) numa primeira dimensão, o ouvinte *categoriza* (ativando estruturas de memória) os traços sonoros distintivos da música, entendendo-as como "movimentos", a partir da variabilidade do estado sonoro do fluxo; b) em outra, o ouvinte produz imagens e relações formais profundamente estilísticas, resultantes de sua habituação e, portanto, do reconhecimento de invariâncias, recorrências e contrastes de padrões; e, por fim, c) numa terceira dimensão poética o ouvinte estabelece trocas comunicativas entre os aspectos imaginativos da mente – *frames* (Fillmore 1985), projeções metafóricas (Lakoff & Johnson 1980), *esquemas de imagem* (Johnson 1987), *prototypes* (Lakoff 1987), *espaços mentais* (Fauconnier 1985) e todo tipo de fusão conceitual – e os objetos da escuta, o que envolve *respostas de orientação*[7] (Nogueira 2016), contrastes tensivos e intenções.

Expressamo-nos linguisticamente para comunicar sentidos. Mas como é que a linguagem significa algo para nós? Todas as teorias formais do sentido foram, em geral, baseadas em símbolos abstratos, amodais e arbitrários. Símbolos são *abstratos*, no sentido de que um mesmo símbolo pode ser usado para representar, por exemplo, uma cadeira de escritório, independentemente de essa cadeira ser de madeira, metal

7 Reações involuntárias de alocação de atenção a eventos significativos do fluxo musical.

ou plástico. Símbolos são *amodais*, na medida em que um mesmo símbolo pode ser usado para comunicar algo pela visão, pela audição, pelo tato ou pela linguagem. Além disso, símbolos têm uma *relação arbitrária* com o que se supõe representar. Como Glenberg e Kaschak (2002) observaram, alguém pode determinar a sequência numérica "10111011" para representar aquela cadeira de escritório, mas esta sequência não tem qualquer relação intrínseca com cadeiras reais, ou seja, qualquer outra sequência de números poderia ter sido usada. Nesse âmbito teórico, essa arbitrariedade é importante. Primeiramente, porque usando números arbitrários o teórico garante que apenas a informação relacionada à teoria seja incluída na codificação, não há excesso de informação (como o tamanho ou a imprecisão da imagem perceptiva) que poderia interferir na manipulação ou inferência do símbolo. Além disso, a arbitrariedade é uma condição importante subjacente à ideia de processar informações de pensamento, raciocínio e sentido. Em suma, de acordo com essa tradição teórica hegemônica, todo sentido surge das relações entre símbolos, assim como todo raciocínio e pensamento resultam da manipulação de símbolos.

Contudo, conforme salientou Lakoff (1987), qualquer conjunto de relações entre símbolos pode ser passível de correspondência a uma variedade significativa de objetos que compartilham as mesmas relações, assim como, devo observar, dada descrição analítica da estrutura de uma obra musical pode ser também usada para descrever muitas outras obras. Ou seja, quando pensamos em termos de símbolos abstratos, nunca podemos ter certeza sobre o que estávamos pensando. Numa mudança radical de foco de investigação do sentido, as abordagens incorporadas do sentido e da cognição estão sendo desenvolvidas em vários campos, visando não "o que" desejamos descrever ao expressar nosso entendimento das coisas, mas "como" entendemos e expressamos o sentido que construímos de nossas experiências. No âmbito da semântica incorporada, uma teoria deve relacionar sentidos humanos a ações humanas. Assim, aderentes à hipótese gibsoniana das *affordances*, Glenberg e Kaschak (2002) entenderam que o sentido de uma situação para um indivíduo é o conjunto de ações disponíveis para aquele indivíduo nessa situação. O conjunto de ações resulta da malha de recursos, de conhecimento baseado em ação e de objetivos baseados em ação:

> Por exemplo, o que torna uma cadeira uma cadeira (para alguém com um corpo humano) é que a cadeira possibilita que se sente. Isso contrasta com uma representação simbólica abstrata da cadeira como um conjunto de características, tais como encosto, assento, pernas etc. É claro que uma

> cadeira comum também possibilita muitas outras ações: ficar de pé sobre ela, erguê-la, arremessá-la e assim por diante. Todas essas *affordances* dependem, entretanto, do tipo de corpo que interage com a cadeira. A cadeira não possibilita que um elefante nela se sente. Embora a cadeira possibilite que crianças muito pequenas se sentem, a cadeira comum não possibilita que estas crianças a ergam ou a atirem[8]. (Glenberg & Kaschak 2002, 16)

Os autores advertem, no entanto, que o sentido da situação também está associado a memórias de *conhecimentos* baseados em ação. Se, como argumenta parte significativa dos pesquisadores em cognição incorporada, a cognição evoluiu para controlar a ação, então é natural especular sobre uma conexão primordial entre ação e sentido. Então, se sabemos que as pernas de uma cadeira foram recentemente coladas, somos capazes de usar esse conhecimento para evitar de sentar ou subir na cadeira; se sabemos que a pessoa que está usando a cadeira deixou-a apenas temporariamente para realizar alguma tarefa pontual, nosso padrão de etiqueta social pode nos impedir de tomar a cadeira. Além disso, os autores também observaram que o sentido de uma situação depende de *intenções* baseadas em ação. Assim, podemos acrescentar ao exemplo anterior que também intencionamos a cadeira, porque queremos descansar, alcançar um embrulho em cima de um móvel alto ou nos proteger de um vazamento que está inundando a sala.

Glenberg e Kaschak (2002) observam que todos esses componentes do sentido devem ser combinados em uma conceituação coerente que seja capaz de orientar a ação. Eles advertem para a condição essencial de possibilidade dessa combinação: todos os componentes do conhecimento são, de alguma forma, baseados em ações. Assim, o processo cognitivo combina *affordances*, conhecimento e intenções numa espécie de rede. E quando estes inúmeros componentes que subjazem ao sentido são combinados de modo a tornar uma ação factível e fluente, simplesmente se tornam confundidos. Nem todas as combinações possibilitam atingir metas intencionadas, ou seja, nem todos os componentes envolvidos em dado processo cognitivo – dentre *affordances*, conhecimento e intenções –, fundem-se de modo consequente, regulando ações bem-sucedidas. É por isso que se entende que os sentidos são *emergentes*, resultados intrínsecos de experiências singulares de interação de mente

8 *For example, what makes a chair a chair (to someone with a human body) is that the chair affords sitting. This is in contrast to an abstract symbol representation of chair as a set of features, such as back, seat, legs, etc. Of course, an ordinary chair also affords many other actions: standing, lifting, throwing, and so on. All of these affordances depend on the type of body interacting with the chair, however. The chair does not afford sitting for an elephant. Although the chair may well afford sitting for a toddler, the ordinary chair does not afford, for the toddler, lifting and throwing.*

e meio. Em sua aplicação dos fundamentos da cognição incorporada ao estudo da linguagem, Glenberg e Kaschak entenderam assim que o emprego da *hipótese indicial*[9] (*indexical hypothesis*, IH) é uma alternativa plausível às teorias formalistas do sentido. De acordo com o IH, o sentido é baseado na ação, isto é, o entendimento das sentenças baseia-se nas ações que as fundamentam. Uma semântica incorporada considera que essas ações são processadas pelos mesmos dispositivos cognitivos que disparam, processam e orientam a ação real no ambiente. Neste caso, o mero entendimento de uma sentença implicando a ação em uma direção interferiria na capacidade de realizar ações reais numa direção oposta. A hipótese indicial é baseada em três afirmações sobre como entendemos palavras e frases. Em primeiro lugar, palavras e frases são indiciadas ou mapeadas em objetos reais ou representações analógicas desses objetos, como imagens ou símbolos perceptivos[10] (Barsalou 1999). Em segundo lugar, derivamos *affordances* dos objetos ou de seus símbolos perceptivos. Por fim, e mais importante, as *affordances*, não as palavras, limitam a maneira pela qual as ideias podem ser coerentemente combinadas ou fundidas.

Enfim, o estudo de Glenberg e Kaschak, como de vários outros pesquisadores da linguagem que atuam sob o paradigma da cognição incorporada, demonstra que o sentido e o entendimento estão inextricavelmente relacionados às nossas concepções sobre o que são ações realizáveis. Mas o desafio de abordar tais teorias no campo da semântica musical envolve o desenvolvimento de um modelo que explique como eventos abstratos, tais como os que constituem o que reconhecemos como música, que não possuem nenhum componente acionável – ou requerem a derivação de *affordances* de objetos perceptíveis –, podem ser descritos com expressões linguísticas fundadas em ações.

Se aceitarmos que o processo cognitivo combina, numa rede de conexões, *affordances*, conhecimento e intenções que podem ser evidenciados na investigação dos atos de aquisição e de uso da linguagem, podemos requerer a hipótese de que isto também se dê na aquisição e no uso de nossas competências musicais. Se a *marcação* redutiva da cena auditiva deve ser ainda mais precisa do que o processo de redução da complexidade perceptiva, em geral – provavelmente determinada pelo esforço especial de abstração da realidade imaterial estabelecida pelo fluxo musical –, quero entender este processo particular de marcação como *reticulação*. A música

9 Indiciais são expressões linguísticas cuja referência varia em função do contexto.

10 Símbolos perceptivos (Barsalou 1999) baseiam-se nas representações neurais subjacentes à percepção dos objetos. Os símbolos perceptivos não são meras cópias da experiência, no entanto, apenas preservam informações que foram seletivamente atendidas.

"de tonalidade" constituiu-se a partir da marcação de objetos musicais reticulados, seja tonalmente –estabelecendo-se padrões harmônicos –, seja temporalmente – estabelecendo-se padrões métricos enquanto reticulação da passagem do tempo. Relações de conformidade, padrões constitutivos deste modo particular de expressão musical e, consequentemente, a descrição dos sentidos produzidos na experiência musical das configurações tonais devem ser, portanto, as *affordances* mais significativas do processo semântico na experiência desse gênero musical paradigmático. O que quero enfatizar é que para atribuirmos "materialidade" aos objetos musicais e assim construirmos os sentidos incorporados da música, é preciso, antes, reduzir a densidade do meio sonoro, possibilitando a apreensão de simetrias e todo tipo de lógica configurativa. Isso só é factível num fluxo musical repetitivo que se apresente na forma de padrões que entendo constituírem as *affordances* primordiais em nossa interação com a música. Padrões sensório-motores associados a ações são, portanto, o núcleo da hipótese de origem do sentido musical.

Tendo em vista as descrições linguísticas de nosso entendimento musical, proponho aqui investigar padrões de abstração: (1) de *movimento*, que nas expressões linguísticas dão origem à proposição de verbos; (2) de *forma*, representadas nas expressões linguísticas por objetos e complementos; e (3) de *intenção*, cuja origem é identificada na sintaxe linguística pela atribuição do sujeito. Penso que os movimentos, as formas e as intenções que aprendemos a experimentar na interação com o fluxo musical são a base experiencial da constituição dos sentidos da música. Todavia, as abstrações formais ocupam, assim entendo, o centro do sistema, constituindo, especificamente, o que reconhecemos como sentidos da música. Resultam da interação de padrões de abstração de movimentos, enquanto *affordances* do fluxo musical, e padrões de abstração de intenções, que identificam a mente particular situada que experimenta este fluxo. Forma é um entendimento crucial para o reconhecimento e a categorização de objetos. Objetos "marcados" pelo mesmo substantivo mantêm algum tipo de similaridade de forma (Rosch 1976). E se retomo aqui o conceito de forma – porém não no contexto formalista tradicional – é para referir atos de apreensão do que quero entender como *pistas acústicas* na experiência da escuta musical. Trata-se da investigação de como *respostas de orientação musicais* sinalizam a presença de pistas (sejam estas um evento simples, uma agrupação pontual ou o ponto de início de uma agrupação sequencial mais extensa), a partir das quais marcamos a *cena* musical e disparamos, propriamente, o processo de formação de abstrações formais.

Assim sendo, a pesquisa pela conformação das descrições linguísticas do

entendimento formal da música deve começar pelas *affordances* apreendidas do texto musical. E devo entender *affordances*, neste contexto, como pistas acústicas que provocam respostas de orientação do ouvinte em sua experiência da música e orientam a formação de padrões musicais. Tais pistas determinam as escolhas para a construção das expressões linguísticas do entendimento musical e nestas estão subliminarmente presentes. Proponho classificar estas pistas em: *tonais*, considerando a percepção de alturas e às condições de compatibilidade entre os conteúdos tonais dos componentes da cena musical por continuidade, homogeneidade, regularidade e simetria; *texturais,* considerando tanto as envoltórias de intensidade sonora e o comportamento espectral (timbre) dos eventos da cena quanto à densidade do fluxo (com respeito à complexidade de segregação); *temporais,* tendo em vista que o sistema perceptivo presume que componentes da cena percebidos como sincrônicos são fundidos como um mesmo evento, enquanto componentes assincrônicos são percebidos como "movimento"; e *topográficos*, considerando a ênfase dada à espacialidade dos componentes da cena, um mapeamento de posições no espaço fenomênico do fluxo musical, que emerge no ato da escuta quando o processo atencional sobrepõe a posição espacial do evento musical ao próprio evento (Nogueira 2018).

Considerações finais

Acredito que um modelo analítico baseado na sobreposição de pistas acústicas, abstrações formais e pistas linguísticas – ou seja, no cotejo do mapeamento de respostas de orientação condicionantes da marcação do fluxo musical, da apreensão de padrões de simetria e das descrições proposicionais declaradas pelo ouvinte – pode revelar perspectivas importantes do percurso semântico realizado na experiência do fluxo musical e na produção de seus sentidos. Isto demanda o desenvolvimento de protocolo experimental que envolva tanto a identificação de pistas acústicas percebidas como relevantes em dada experiência musical[11] quanto o pareamento das abstrações formais identificadas nas expressões linguísticas com a análise cognitiva das próprias expressões.

11 Monitoramentos de alterações neurofisiológicas significativas durante a experiência podem ser especialmente relevantes para corroborar os resultados do processo de identificação.

Referências

Baldwin, Dare A. 1991. "Infants' Contribution to the Achievement of Joint Reference". *Child Development* 62: 875-90.

Barsalou, Lawrence W. 1999. "Perceptual Symbol Systems". *Behavioral and Brain Sciences,* 22: 577-660.

Bloom, Paul. 2000. *How Children Learn the Meanings of Words*. Cambridge: MIT Press.

Boroditsky, Lera. 2000. "Metaphoric Structuring: Understanding Time Through Spatial Metaphors". *Cognition*, 75: 1-28.

Bregman, Albert S. 1990. *Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of Sound*. Cambridge: MIT Press.

Clark, Andy. 2005. "Minds in Space". In Kelly S. Mix, Linda B. Smith, and Michael Gasser (Eds.), *The Spatial Foundations of Language and Cognition*. New York: Oxford University Press, 7-15.

Clark, Herbert H. 1973. "Space, Time, Semantics, and the Child". In: Timothy E. Moore (Ed.), *Cognitive Development and the Acquisition of Language*. New York: Academic Press.

Fauconnier, Gilles. 1985. *Mental Spaces: Aspects of Meaning Construction in Natural Language*. Cambridge: MIT Press.

Fillmore, Charles. 1985. "Frames and the Semantics of Understanding". *Quaderni di Semantica,* 6: 222-253.

Gibbs, Raymond W. 1994. *The Poetics of Mind: Figurative Thought, Language, and Understanding*. New York: Cambridge University Press.

Gibson, James J. 1977. "The Theory of Affordances". In: Robert Shaw and John Bransford (Eds.), *Perceiving, Acting, and Knowing: Towards an Ecological Psychology*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 67-82.

_____. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Houghton Mifflin.

Glenberg, Arthur M., and Michael P Kaschak. 2005. "Language is Grounded in Action". In Laura Carlson and Emile van der Zee (Eds.), *Functional Features in Language and Space: Insights from Perception, Categorization, and Development*. New York: Oxford University Press, 235-255.

Grady, Joseph. 1998. "The Conduit Metaphor: A Reassessment of Metaphor for Communications". In: Jean-Pierre Koenig (Ed.), *Discourse and Cognition: Bridging the Gap*. Cambridge: Cambridge University Press, 205-218.

Hanslick, Edmund. [1854] 1989. *Do Belo musical: uma contribuição para a revisão da estética musical* (Trad. Nicolino Simone Neto). Campinas: Editora da Unicamp.

Harnad, Stevan. 1987. *Categorical Perception: The Groundwork of Cognition*. New York: Cambridge University Press.

Hegel, Georg W. F. [1835] 1997. *Curso de Estética: O Sistema das artes* (Trad. Álvaro Ribeiro e Orlando Vitorino). São Paulo: Martins Fontes.

Heidegger, Martin. [1927] 1995. *Ser e tempo*. (Trad. Márcia de Sá Cavalcante). Petrópolis: Vozes.

Johnson, Christopher. 1999. "Metaphor vs. Conflation in the Acquisition of Polysemy". In: Masako K. Hiraga, Chris Sinha, and Sherman Wilcox (Orgs.), *Cultural, Typological and Psychological Issues in Cognitive Linguistics*. Amsterdam: John Benjamins, 155-169.

Johnson, Mark. [1987] 1990. *The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination, and Reason*. Chicago: University of Chicago Press.

Kant, Immanuel. [1781] 1997. *Crítica da razão pura* (Trad. Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Lakoff, George. 1987. *Women, Fire and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*. Chicago: University of Chicago Press.

Lakoff, George, and Mark Johnson. 1980. *Metaphors we Live by*. Chicago: University of Chicago Press.

_____. 1999. *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and its Challenge to Western Thought*. New York: Basic Books.

Land, Michael & Mcleod, Peter. 2000. "From Eye Movements to Actions: How batsmen hit the ball". *Nature Neuroscience,* 3: 1340-45.

Mandler, Jean M. 1992. "How to Build a Baby: II Conceptual Primitives". *Psychological Review,* 99: 587-604.

Merleau-Ponty, Maurice. [1945] 1994. *Fenomenologia da percepção*. (Trad. Carlos Alberto Ribeiro de Moura). São Paulo: Martins Fontes.

Nogueira, Marcos. 2004. *O ato da escuta e a semântica do entendimento musical*. (Tese de Doutorado). Rio de Janeiro: Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

_____. 2010. "Condições de um formalismo musical contemporâneo". *Música em Perspectiva*, 3/2: 111-137. Curitiba: UFPR.

_____. 2016. "Resposta de orientação musical: uma hipótese para a origem do dispositivo de sentido". *Música Hodie*, 16/1: 54-70. Goiânia: Universidade Federal de Goiás.

_____. 2018. "Constructing the Conceptual Meaning in Music: Imaginative Dimensions and Linguistic Descriptions". In: Richard Parncutt and Sabrina Sattmann (Eds.), *Proceedings of ICMPC15/ESCOM10*. Graz: Centre for Systematic Musicology, University of Graz, 336-340.

Piaget, Jean. [1947] 1950. *Psychology of Intelligence*. (Trad. de Malcolm Piercy e D. E. Berlyne). London/New York: Routledge.

Rehding, Alexander. 2003. *Hugo Riemann and the Birth of Modern Musical Thought*. Cambridge and New York: Cambridge University Press.

Riemann, Hugo. [1873] 2000. "Musical Logic: A Contribution to the Theory of Music". (Trad. de Kevin Mooney). *Journal of Music Theory,* 44/1: 100-126.

_____. [1893] 1895. *Harmony Simplified or theTtheory of the Tonal Functions of Chords*. (Trad. H. W. Bewerunge). London: Augener Ltd.

_____. [1905] 2011. "The Problem of Harmonic Dualism: A Translation and Commentary". (Trad. de Ian Bent). In Edward Gollin & Alexander Rehding (Eds.), *The Oxford Handbook of Neo-Riemannian Music Theories*. New York: Oxford University Press.

_____. [1914–5] 1992. "Ideas for a Study on the Imagination of Tone". (Trad. Robert Wason and Elizabeth West Marvin). *Journal of Music Theory,* 36/1: 69-79.

Rosch, Eleanor. 1973. Natural Categories. *Cognitive Psychology*, 4: 328-50.

_____. 1978. "Principles of Categorization". In: Eleanor Rosch and Barbara Lloyd (Eds.), *Cognition and Categorization*. Hillsdale: Erlbaum Associates, 27-48.

Rosch, Eleanor, Carolyn B. Mervis, Wayne D. Gray, David M. Johnson, and Penny Boyes-Braem. 1976. "Basis Objects in Natural Categories". *Cognitive Psychology*, 8: 382-439.

Samuelson, Larissa K., and Linda B. Smith. 1999. "Early Noun Vocabularies: Do Ontology, Category Structure and Syntax Correspond?". *Cognition,* 73:1, 1-33.

Schaeffer, Pierre. 1966. *Traité des Objets Musicaux: Essai Interdisciplines*. Paris: Editions du Seuil.

Smith, Linda B. 2005. "Shape: A Developmental Product". In Laura Carlson and Emile van der Zee (Eds.), *Functional Features in Language and Space: Insights from Perception, Categorization, and Development*. New York: Oxford University Press, 235–255.

Spivey, Michael J. 2007. *The Continuity of Mind*. New York: Oxford University Press.

Stumpf, Carl. 1883-90. *Tonpsychologie*, 2 vols. Leipzig: S. Hirzel.

Talero, Maria L. 2012. "Joint Attention and Expressivity: A Heideggerian Guide to the Limits of Empirical Investigation". In: Julian Kiverstein and Michael Wheeler (Eds.), *Heidegger and Cognitive Science*. New York: Palgrave Macmillan, 246-275.

Varela, Francisco, Evan Thompson, e Eleanor Rosch. 1991. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge: MIT Press.

Yu, Chen, Dana H. Ballard, and Richard N. Aslin. 2005. "The Role of Embodied Intention in Early Lexical Acquisition". *Cognitive Science*, 29, 961-1005.