

La Música como Modelo Teórico: Problemas ontológicos y epistemológicos del giro musical en el estudio de los procesos psicológicos complejos.

Favio Shifres.

Cita:

Favio Shifres (2015). *La Música como Modelo Teórico: Problemas ontológicos y epistemológicos del giro musical en el estudio de los procesos psicológicos complejos*. 1º Encontro Científico de Música e Interdisciplinaridade. Universidad Estadual de Sao Paulo, Sao Paulo.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/favio.shifres/289>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/puga/pc0>

**1º ENCONTRO CIENTÍFICO DE
MÚSICA E INTERDISCIPLINARIDADE**

**O híbrido no
ensino e nas
atividades
artístico-musicais**

23 e 24 de outubro de 2015

**CULTURA
ACADÊMICA**
Editora



1º ENCONTRO CIENTÍFICO DE
MÚSICA E INTERDISCIPLINARIDADE:
O HÍBRIDO NO ENSINO E NAS
ATIVIDADES ARTÍSTICO-MUSICAIS

ANAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA
DO INSTITUTO DE ARTES DA UNESP

23 e 24 de outubro de 2015
São Paulo – SP

Sonia Regina Albano de Lima
Shirlei Escobar Tudissaki
Marcio Guedes Correa (Orgs.)

**CULTURA
ACADÊMICA** 
Editora

E56a Encontro Científico de Música e Interdisciplinaridade (1.: 2015
: São Paulo, SP)

Anais [do] 1º Encontro Científico de Música e Interdisciplinaridade : o híbrido no ensino e nas atividades artístico-musicais: 23 a 24 de outubro 2015 / orgs. Sônia R. Albano de Lima, Shirlei E. Tudissaki, Marcio G. Correa. – São Paulo : Cultura Acadêmica, 2015
201 p.

ISBN 978-85-7983-747-0

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Pesquisa interdisciplinar. 3. Abordagem interdisciplinar na educação. 4. Música. 5. Música – Instrução e estudo. I. Lima, Sônia Regina Albano de. II. Tudissaki, Shirlei Escobar. III. Correa, Marcio Guedes. IV. Título.

CDD 780.7

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Marisa Trevisan Oliveira Fonterrada
- Prof. Dr. Sonia Ray

EQUIPE TÉCNICA

Comissão Organizadora:

- Prof. Dr. Sonia Regina Albano de Lima (IA- Unesp e GEPI/PUC/SP) - Coordenadora
- Doutoranda Shirlei Escobar Tudissaki – (IA –Unesp)
- Prof. Dr. Fábio Miguel (IA- Unesp)
- Marisa Alves (Diretora da Divisão Técnica Acadêmica do IA-Unesp)

Comissão Científica:

- Prof. Dr. Sonia Ray (IA-UNESP e UFG) - Coordenadora
- Prof. Dr. Sonia R. Albano de Lima (IA-UNESP – GEPI/PUC-SP)
- Prof. Dr. Marisa T. Fonterrada (IA-UNESP)
- Doutorando Marcio Guedes Correa (IA-UNESP)

Pareceristas “ad-hoc”:

- Prof. Dr. Allan de Paula Oliveira:
- Prof. Dr. Álvaro Luiz Ribeiro da Silva Carlini
- Prof. Dr. Ana Lúcia Nogueira Braz
- Prof. Dr. Ana Guiomar Rêgo Souza
- Prof. Dr. Cintia Thais Morato
- Prof. Dr. Cybelle Maria Veira Loureiro
- Prof. Dr. Daniel Marcondes Gohn
- Prof. Dr. Eliana Monteiro da Silva
- Prof. Dr. Eliane Leão
- Prof. Dr. Fábio Miguel
- Prof. Dr. Francisca Eleodora Severino
- Prof. Dr. Graziela Bortz
- Prof. Dr. Guilherme Sauerbronn de Barros
- Prof. Dr. Leila Vertamatti
- Prof. Dr. Liliana Bollos
- Prof. Dr. Marcos Câmara de Castro
- Prof. Dr. Maria Bernardete Castelan Póvoas
- Prof. Dr. Patrícia Vanzella
- Prof. Dr. Sandra Mattos
- Prof. Dr. Sonia Regina Albano de Lima
- Prof. Dr. Vera Jardim

Programação Visual e Informática, Webmaster:

Doutorando Alexandre Trajano

Coordenação de recepção e credenciamento:

Orientandos do Programa de Pós-Graduação em Música do IA-UNESP

Divulgação e Comunicação IA - Unesp:

Eduardo Oliva

Assessoria e Comunicação de Imprensa

Oscar D´Ambrósio

CONFERÊNCIA DE ABERTURA ¹

La Música como Modelo Teórico: Problemas ontológicos y epistemológicos del giro musical en el estudio de los procesos psicológicos complejos

Favio Shifres

Resumen - Muchas contribuciones al estudio de la música en la cultura y el desarrollo humano por parte de la Sociología, la Antropología, la Psicología entre otras disciplinas, resultan altamente persuasivas. Por esa razón, no son pocos los problemas teóricos vinculados con la experiencia musical que se abordan a partir de teorías desarrolladas por otras disciplinas. Como parte de esa tendencia epistemológica la psicología cognitiva de la música cobró un gran impulso sobre la base de una mirada lingüística de la cognición humana. Al mismo tiempo, la Teoría de la Música, también hegemonizada por la mirada lingüístico-estructuralista desarrolló categorías de análisis y argumentos sobre la música y sus prácticas fuertemente influenciados por una ontología subordinada a conceptos derivados de la notación musical occidental, desarrollada a lo largo de por lo menos el último milenio, pero consolidada durante la modernidad.

Actualmente, las ciencias cognitivas de segunda generación cuestionan la base lingüística de la cognición y propone un giro corporal para entender los procesos cognitivos. En ese marco se ha propuesto a la música como metáfora de base para la modelización cognitiva. Sin embargo, consideramos que esa modelización es inviable si se piensa la música desde la retórica de la modernidad. En esta conferencia argumentamos que las ontologías de música y las categorías con las que la pensamos a partir de la epistemología dominante, no permiten comprender el verdadero alcance de entender la musicalidad de los procesos cognitivos y comunicacionales. De este modo se requiere un desprendimiento epistemológico para entender cabalmente el alcance que la música puede hacer al conocimiento del funcionamiento de la mente. En este nuevo ambiente epistemológico otra modalidad de interdisciplina permitirá superar la mirada de los estudios sobre la música como receptores pasivos de teorías desarrolladas en otros campos, para brindarse como modelo de modos de conocer, interactuar y sentir.

Palabras Clave: Epistemología musical, Desprendimiento epistemológico, Interdisciplina, Giro musical.

Introducción: El Disciplinamiento del Conocimiento

Durante el siglo XVII se concentraron en Europa condiciones para posibilitar que el pensamiento racionalista, que en occidente se remonta a la Grecia Clásica, hegemonizara todos los ámbitos del conocimiento

¹ O texto dos conferencistas e dos palestrantes aqui introduzidos são de sua inteira responsabilidade e obtiveram o aval para publicação.

humano. En ese contexto, las preguntas que ese siglo propuso acerca del hombre y su vinculación con la naturaleza, el cosmos, sus pares y su propia subjetividad fijaron el modo de concebir el saber a partir de circunscribirlo y tratarlo de manera diferencial según fuera la pregunta formulada. Como resultado de ese proceso surgieron las disciplinas científicas modernas, modeladas alrededor de un conjunto de preguntas centrales y de métodos para buscar sus respuestas que las caracterizan y distinguen. Las disciplinas propusieron maneras de percibir, conocer y transmitir la realidad en la que el hombre se halla inmerso que la dotan de ciertos parámetros de orden, determinación y certidumbre, pero que al mismo tiempo rehúyen componentes, eventos, problemas y cuestiones que no se adaptan a esos órdenes. Éstos son desestimados, invisibilizados o simplemente postergados y no encuentran lugar en los interrogantes y saberes acerca del mundo (Rozo Gauta, 2004). De esta manera, el surgimiento de la ciencia moderna tuvo lugar sobre la base del establecimiento de límites disciplinares que ponían el foco sobre ciertos interrogantes en desmedro de otros. Los métodos que cada disciplina generó como propios o simplemente adecuados a sus fines son el resultado de esa selección previa y de la evolución del pensamiento de acuerdo con ese recorte, y no de una separación natural entre objetos de conocimiento.

El pasaje de las formas de conocer renacentistas, de la concepción de un saber integral que éstas implicaron, y del sabio como arquetipo de sujeto de conocimiento totalizador, a la perspectiva que contempla el mundo desde una multiplicidad de disciplinas que fragmenta los saberes y separa los sujetos de conocimiento, alejó a sus especialistas que comenzaron a verse como extraños unos a otros.

De gran trascendencia para ese proceso de delimitación de las disciplinas ha sido la creación de formas de representación del objeto de conocimiento que sirvieron para consolidar los métodos de estudio. Estas formas de representación pronto ocuparon el lugar de los propios objetos. Así, por ejemplo, las preguntas acerca de la tierra como hábitat estuvieron sesgadas por la impronta de los descubrimientos, dando lugar a la Geografía como ciencia moderna dentro de la cual la Cartografía, como técnica auxiliar y su producto, los mapas, como representación de ese objeto de conocimiento, jugaron un rol muy importante para pensar no solamente los métodos de estudio sino también las preguntas que los motorizaban. En tal sentido, cada disciplina no solamente obedeció a un conjunto de preguntas, hipótesis y métodos propios sino también a formas propias de representación.

Al poner *"el mundo sobre el papel"* se instrumentó un modo de abordar el mundo siempre a partir de cómo éste era copiado o descrito (Olson 1996). De modo que para la ciencia moderna, a partir del siglo XVII (y por consiguiente, para la propia delimitación de las disciplinas científicas) resultó crucial el desarrollo de los modelos de representación del mundo. Esto no quiere decir que antes del siglo XVII no existieran modos de representar el mundo, sino que a partir de entonces la representación sirve para configurar el pensamiento, desarrollar los problemas, plantear las hipótesis y los métodos de indagación y obtener datos para la verificación de tales hipótesis. Es decir que las representaciones permitieron la acumulación de teorías, modelos y otros artefactos utilizados para pensar que caracterizan a la ciencia de la modernidad temprana (Popper, 1972).

Crear representaciones no es meramente registrar discursos o construir mnemotécnicas; es construir artefactos visibles con cierto grado de autonomía de su autor y con propiedades especiales para controlar su interpretación (OLSON, 1996, p. 196).

David Olson (1996) discutió cinco ámbitos en los que el mundo fue llevado al papel como muestra del impacto dramático que la representación tuvo sobre las estructuras de conocimiento. Así, abordó el análisis de (i) las pinturas representacionales del arte holandés; (ii) la representación del mundo en los mapas; (iii) la representación de los acontecimientos imaginarios en la ficción; (iv) la representación del movimiento físico en las notaciones matemáticas; y (v) la representación de las especies botánicas en los herbarios. Cada una de estas representaciones pone en valor el mundo de la ideas, toda vez que dichas formas representacionales son el producto de imágenes mentales. De tal manera el cogito ergo sum cartesiano, es el punto de partida de cada ámbito representacional.

Cada una de estas formas de representación seleccionó aspectos que la cultura del Siglo XVII consideraba relevantes. Así la pintura flamenca simplemente describe la escena de la vida cotidiana. Esta descripción está privada de la retórica o dialéctica que caracterizaba la narrativa de la pintura renacentista, y también de la finalidad de veneración de la pintura medieval. Al mismo tiempo, cada forma de representación constituye una concepción teórica del objeto de estudio. Por ejemplo, los mapas instauraron una concepción teórica de la geografía que permitió formular hipótesis científicas acerca de la constitución del mundo que a su vez dieron lugar al planteo de viajes como método empírico para verificar dichas hipótesis. Los mapas, su lógica, y su teoría permiten una manera de pensar el mundo. De este modo las representaciones gráficas no son simplemente dibujos detallados sino que son modelos de representación. Por ejemplo, a diferencia de los dibujos expresivos con los que el arte renacentista pintó la naturaleza, los dibujos científicos del siglo XVII se atuvieron a ciertas categorías (las categorías taxonómicas) que son las que aparecen representadas en ellos. Es decir que estas representaciones son modelos teóricos para tratar la realidad. Dibujar la realidad a través de estos modelos de representación:

[...] no solo revela la existencia de patrones en el mundo; también vincula esos patrones con lo nombrable y representable en dibujos, ignorando todas las diferencias que no caen dentro de las dimensiones seleccionadas. Tanto en los diagramas como en los mapas, la información suplanta la verosimilitud. Una ilustración de un manual escolar de las partes de una flor no se parece en nada a una flor real. Sin embargo, la flor dibujada, la representación, se convierte en la entidad conceptual en cuyos términos se percibe y clasifica la flor real. Los dibujos botánicos, como los mapas, se convierten en modelos conceptuales en cuyos términos experimentamos el mundo.... El conocimiento se vuelve un tipo de formulario en cuyos términos se representa cualquier hecho real. El formulario, como el mapa, provee un marco de referencia en términos del cual se experimentan los hechos (OLSON, 1996; p. 254).

Estas representaciones de la realidad, construyen un vocabulario que permite objetivar y presentar el hecho del mundo al lector/observador, como por ejemplo, al nombrar una localización geográfica en

términos de sus coordenadas. En su conjunto estas representaciones produjeron una nueva comprensión del mundo que modificó de manera crucial el pensamiento.

Es en el siglo XVII, también, que culminó un largo proceso por el cual las formas expresivas a través de las cuales el hombre interpreta el mundo y construye realidades alternativas precipitaron en la noción de Bellas Artes, para diferenciar aquellas que exclusivamente sirven a la contemplación, de las que persiguen otras finalidades pragmáticas. El objeto estético es concebido para ser contemplado escindiéndose esta función de otras (como el sentir, el usar, etc.) y a partir de ello es considerado como obra. En este ambiente cultural las diferentes modalidades expresivas requieren la configuración de límites precisos que determinen qué aspectos de la realidad son capaces de representar y de qué modo lo logran. La demarcación de los límites entre las disciplinas artísticas se realizó sobre la base de la capacidad de las diferentes expresiones artísticas para representar las subjetividades (las pasiones humanas, los pensamientos, las ideas, etc.). Debido a que esa fue la pregunta que los filósofos de los siglos XVII y XVIII se formularon respecto del arte, establecieron una línea entre las formas de producción expresivas del instante de aquellas que podían dar cuenta de un devenir. Así se estableció una divisoria entre las artes temporales y las visuales (Lessing, 1776) En esa delimitación el concepto de música alcanzó a las formas expresivas que utilizan el sonido como sustancia.

En concordancia con el impulso de modos de representación, la notación musical se consolidó, ya no como recurso para conservar la música, como había sido preminentemente hasta el Renacimiento, sino como un modo de re-presentarla, es decir como otro modo de presentación. A partir del siglo XVII la partitura, a través del sistema notacional consolidado, le otorgó a la música la materialidad necesaria para que sus realizaciones fueran consideradas como obras. En concordancia, las obras musicales eran las escritas en partituras. El sujeto compositor como hacedor de la partitura surge a la luz de esta nueva ontología de MÚSICA COMO TEXTO. De manera análoga a otras representaciones del mundo, la partitura del siglo XVII, ya diseñada sobre un sistema de notación musical moderno consolidado, brindó no solamente un sistema para archivar y conservar la música, a guisa de memoria musical extendida, sino también un modelo para comprenderla y pensarla, estableciendo sus límites y sus posibilidades. Consecuentemente, el impacto de la notación musical moderna ha sido notable porque el sistema brindó más allá de un modo de representar la música una manera de concebirla, en la que las variables relevantes para tal concepción fueron las categorías proporcionales de duraciones, que pasaron a configurar el denominado ritmo, en el marco de una estructura de patrones jerárquicos de relaciones de impulsos fuertes y débiles, la métrica, y las categorías de las alturas, representadas por las notas de la escala, en el marco de ciertas reglas de uso para el establecimiento de relaciones de tensión y relajación, la tonalidad. Alturas y duraciones categoriales, configurando estructuras (metro y tonalidad) y patrones (de ritmo y melodía) fueron los aspectos de la expresión musical privilegiados por la notación que lograron invisibilizar o confinar al ámbito de lo inefable (y por ende intangible), a otros de sus atributos. Esto quiere decir que, en concordancia con el impacto que otras representaciones tuvieron sobre la concepción e interpretación de aquello que representaban, todo lo que no fue representado por la partitura, es decir todo aquello que el sistema notacional del siglo XVII no seleccionó, no era parte de la obra musical y no definió a la música en sí.

En síntesis, la demarcación del conocimiento y de las formas expresivas en disciplinas (científicas y artísticas) configuró un concepto de música circunscrito a los atributos de la notación. A partir del siglo XVII, entonces, cuando pensamos en música pensamos en atributos y categorías presentes en el texto musical (notas, figuras, ritmos, melodías, tonalidades, etc.).²

Interdisciplina y Complejidad: ciencia y arte como modos de construir la realidad

Parece un contrasentido el hecho de que a poco de producirse este proceso de disciplinamiento del saber sobre el cual se asentaron la ciencia y el arte de la modernidad, y una vez cristalizados los esfuerzos de cada disciplina por establecer sus límites remarcando sus problemas, marcos conceptuales, métodos y sistemas de representación, la realidad comenzó a revelarse como mucho más compleja de lo que esos campos delimitados preveían. Aunque los modelos disciplinares funcionaron como lentes especiales para considerar la realidad, su complejidad mostró rápidamente la debilidad de esos límites. Los fenómenos comenzaron a ser pensados simultáneamente desde perspectivas diversas, dando lugar a los programas interdisciplinares. Por ejemplo, cuando la química puso su atención sobre los procesos químicos que tienen lugar en los seres vivos, la mirada sobre estos desde una perspectiva funcional y estructural que planteaba la biología, resultó insuficiente, dando lugar al programa de la bioquímica. Más recientemente, cuando el lenguaje comenzó a interpelarse en términos de la construcción del conocimiento, más allá de la pregunta sobre su estructura, génesis y vinculaciones con el mundo al que refiere, se inauguró el programa de la psicolingüística.

No solamente las ciencias exactas, naturales y humanas tienen que lidiar con la complejidad. Lo mismo ocurre en el campo de la construcción del conocimiento sensible. Por ejemplo, los seres humanos expresan sus pasiones a través de narrativas que transcurren en el tiempo a la vez que las representan en capturas del instante. De este modo, la delimitación ilustrada de artes temporales y artes visuales, estrecha notablemente el campo expresivo. Por ello, no es demasiado aventurado decir que las formas de arte son en su origen mismo interdisciplinarias. Por ejemplo, la ópera es una forma de encuentro de las diversas formas de arte planteada desde el origen mismo del disciplinamiento moderno del arte, en las postrimerías del siglo XVI. Es decir que, paradójicamente, el encuentro entre las artes está en el origen mismo de la delimitación de sus campos. Del mismo modo la dependencia de la variante expresiva de una determinada modalidad perceptual (artes visuales, artes sonoras, artes del movimiento) es problemática. Al hablar de ritmo de una pintura, o del color y brillo de un sonido, se explicita la porosidad de las fronteras modales. Asistimos durante toda la modernidad a un conflicto constante en el campo de las artes entre las fuerzas de unión y mixtura, por un lado, y de demarcación, por el otro, de esas disciplinas prefijadas por el canon filosófico del siglo XVII. Las vanguardias del siglo XX son un escenario muy explícito de ese conflicto.

² Como consecuencia de esta ontología de música como texto, se afianzó la idea de que saber música implica entender la música en términos de esas categorías.

Más aun, la superposición de campos de conocimientos trascendió los propios límites de las modalidades cognoscitivas (siguiendo la idea de modalidades de conocimiento de Brunner 1986, 1991). La interdisciplina ciencia-arte surgió a partir de que las expresiones artísticas comenzaron a ser vistas como objetos del mundo que plantean preguntas sobre su constitución, función, e implicancias, más allá de su existencia en sí y el impacto sobre nuestra sensibilidad. Surgieron la crítica de arte y la musicología, entre otras, como disciplinas que abordan las expresiones artísticas desde una perspectiva lógico-formal. Estas disciplinas adoptaron de la ciencia no solamente sus métodos y formalidades, sino también ciertos modos de representar el conocimiento artístico, y con él un metalenguaje y patrones para su observación. En el caso de la música, la existencia del sistema notacional favoreció claramente ese tratamiento científicista. Las teorías musicales (fundamentalmente las teorías sobre la tonalidad y el ritmo) que provienen del siglo XVIII, son un claro ejemplo de elaboración de teorías a partir de los recursos intelectuales provistos por la notación.

Además, la atención científica al arte se vincula al impacto que éste tiene en los diversos ámbitos de la experiencia humana. De este modo, las artes son objeto de interés de disciplinas que las examinan desde sus propios marcos conceptuales y métodos. *La Psicología del Arte, la Antropología de la Música*, son algunos ejemplos de este enlace. En estos intercambios, la exégesis de la música se ha basado en modelos analíticos de otras disciplinas. Un ejemplo claro de esto es la noción de Lenguaje Musical que surge de aplicar conceptos que han servido para describir y explicar el lenguaje a la música. De ahí, la música recibió tratamientos análogos a los lenguajes dando lugar a las gramáticas musicales, la semiología musical, la semiótica musical, la retórica musical, entre otras.

Un ejemplo claro de esto es la noción de *Lenguaje Musical* que surge de aplicar conceptos que han servido para describir y explicar el lenguaje a la música. De ahí, la música recibió tratamientos análogos a los lenguajes dando lugar a *las gramáticas musicales, la semiología musical, la semiótica musical, la retórica musical*, entre otras.

La perspectiva lingüística de la música y de los procesos implicados en la experiencia musical, ha tenido un impacto importantísimo no solamente en el modo en el que concebimos la música sino también en la ontología del sujeto músico. La música es considerada como un sistema autodiversificante (Merker 2002a; Abler 1996), es decir un sistema que consta de un conjunto reducido de constituyentes indivisibles (en el caso de la música, las alturas musicales del sistema tonal en cuestión, y las categorías duracionales proporcionales), que tienen la propiedad de combinarse de acuerdo con un número restringido de reglas, arrojando una cantidad virtualmente infinita de combinaciones. Las reglas combinatorias se pueden aplicar de manera recursiva sobre patrones combinados de esas unidades, dando por resultado una estructura de múltiples niveles de organización. Incluso la retórica con la que se denominan las unidades combinatorias está claramente influida por la perspectiva lingüística. Es así que se habla de frases, oraciones, incisos, entre otras denominaciones. Al mismo tiempo, se considera que los procesos implicados en la comprensión de la música, son de naturaleza similar a los que operan sobre ciertos aspectos del lenguaje. Esto derivó en una psicología cognitiva de la música de corte generativista (Sundberg y Lindblom 1976; Sloboda 1985; West, Howell y Cross 1991). Sin dudas, esta perspectiva ha dado lugar a una de las teorías de la música más

influyentes de finales del siglo XX, como lo es la Teoría Generativa de la Música Tonal de Fred Lerdahl y Ray Jackendoff (1983) y a muchas de sus derivaciones en el propio campo de la teoría, de la psicología, y de las ciencias cognitivas en general (véase por ejemplo Brown 2000; Fessel 2000; Temperley 2001; Fitch 2012).

Esta concepción lingüística está fuertemente asociada al modo en el que la notación musical se ha establecido dentro del conjunto de saberes musicales. En general, la notación musical es tratada por los modelos de enseñanza musical como un sistema de escritura de tipo alfabético, en el que cada grafema está asociado a un sonido en particular (Burchett 2014).

Ahora bien, ¿qué ocurre cuando los términos de la interdisciplina se invierten, es decir cuando la música sirve de modelo teórico para pensar otros dominios del conocimiento? Un ejemplo de este tipo de colaboración se puede apreciar por ejemplo en el área de la zoomusicología. En ella se aborda el estudio de los aspectos del sonido y la comunicación producido y recibido por los animales que puede ser modelizado por recursos conceptuales de la musicología. Así, algunos zoólogos han propuesto observar el uso estético de la comunicación sonora entre animales (Martinelli 2002; 2008). En general estos abordajes utilizan las herramientas de análisis musical que provienen de la musicología dominada la notación musical moderna. Es así que la transcripción a notación musical es vista, a menudo, como evidencia de *la musicalidad* del objeto de estudio.

La música como modelo teórico

Así como la zoomusicología muestra cómo los métodos de la musicología y las concepciones de música pueden servir para comprender aspectos de la estructura y función de los recursos comunicacionales de ciertas especies animales, el campo de la comunicación no verbal, en particular el enlace intersubjetivo pre-verbal también ha recibido un tratamiento similar. Este campo servirá de ejemplo también para entender las cuestiones ontológicas y epistemológicas que los estudios en música deberían resolver para que la música pudiera contribuir como modelo a estos programas interdisciplinarios.

a. Comunicación, subjetividad y desarrollo cognitivo: la música como metáfora

Subjetividad se refiere al modo en el que percibimos, pensamos y sentimos el mundo. Es el conjunto de atributos internos a la mente de cada sujeto. Por consiguiente, se habla de *intersubjetividad* para referir al modo en el que los seres humanos somos capaces de comprender la subjetividad de otro, esto es sus estados internos, creencias, valores, intenciones, propósitos, etc. La comunicación intersubjetiva ha sido tradicionalmente abordada desde un paradigma lingüístico. Así, el modelo clásico de transmisión de información (tal como fue propuesto en 1949 por Shannon y Weaver), ha servido de base para pensar este fenómeno. De acuerdo con este modelo, para que exista comunicación debe haber una información codificada en un mensaje por un emisor, que es recibida y descodificada por un receptor. Esto implica el establecimiento de un código común que permite que la información sea convertida a un formato proposicional. Sobre esta base se comenzó a

prestar atención al contenido de los encuentros cara a cara de adultos y bebés durante la infancia temprana, para describir la ontogénesis del conocimiento de la subjetividad del otro. Es ese contexto, durante los años '70 y '80 se caracterizó el modo particular en el que los adultos se dirigen a los bebés. El estudio del *Habla Dirigida al Bebé* (HDB) mostró inicialmente que el sonido vocal del adulto puede ser considerado como más musical en esas ocasiones que cuando se dirige a otros adultos (Papousek y Papousek 1981, Papousek 1996). Dicha musicalidad fue originalmente caracterizada por la modificación significativa y regular de ciertos rasgos de altura (configurando contornos melódicos), duraciones (configurando patrones rítmicos), timbres (articulaciones fonológicas) y regularidades temporales (pulsos). Estos rasgos son entendidos como musicales porque afectan al sonido de la conversación de la interacción adulto-bebé, de un modo no-lingüístico. Tales rasgos sonoros se van modificando a lo largo del proceso de enculturación lingüística (de adquisición del lenguaje), y va girando la atención hacia los aspectos sintácticos y el énfasis fonológico (y semántico).

Estos estudios encontraron que el habla de los adultos, cuando se dirigen a los bebés, se modifica de forma significativa y regular. Este tipo de habla se constituyó en objeto de estudio dentro de la Psicología como un fenómeno acorde al giro lingüístico que estaba ocurriendo en las ciencias sociales y, más específicamente, como consecuencia de la repercusión de los estudios de pragmática de los años 60 y 70 en la Psicología del Desarrollo (Carretero, en preparación)

La musicalidad del habla está puesta al servicio del desarrollo cognitivo orientado lingüísticamente (Papousek, M. 1996). Entre otras cosas contribuye a la definición de las formas prosódicas asociadas a funciones comunicativas brindando pistas perceptuales confiables acerca de la intención comunicativa del hablante. Tanto es así, que "la melodía es el mensaje" (Fernald 1989). Típicamente, Metchild Papousek (1996), tal vez la investigadora que más énfasis ha puesto en la caracterización musical del HDB, ha utilizado cierta metodología musicológica, al transcribir a notación musical moderna, giros y motivos idiosincráticos que los adultos utilizan al dirigirse a sus bebés. A pesar del énfasis puesto en esta caracterización, los mismos investigadores que la inspiraron se refieren a la música como modelo teórico con cierta precaución.

[...] bebés y madres no son músicos. Lo que producen juntos no es música. Y sin embargo ellos demuestran tanto una apreciación de los elementos y las formas de la música y el canto, como una capacidad para expresarse con musicalidad.... Un abordaje musical puede ayudarnos a obtener una explicación rica y ajustada de cómo se comunican las emociones contingentes a los bebés y cómo éstas contribuyen al desarrollo de las estructuras del lenguaje y el pensamiento (Trevorthen 1999/2000, p. 195)

De este modo, al estar en el foco de la comunicación la problemática de la enculturación lingüística, la música es insuficiente para explicar el fenómeno.

Sin embargo, numerosos autores han enfatizado también que el HDB tiene una función regulatoria particular que posibilita armonizar los estados emocionales, la excitación y la atención del bebé con el adulto (Stern 1985; Malloch 1999/2000, Imberty 2002). Parecería ser, entonces, que aparecen incumbencias del mundo sonoro que rodea al infante que exceden el problema de la adquisición del lenguaje y la enculturación

lingüística. Entre otras causas, esto motivó un giro en el abordaje de la intersubjetividad en la infancia, reconocido como giro musical. Este cambio de perspectiva establece que los rasgos identificados como musicales en las experiencias de intersubjetividad en la infancia no son simplemente preparaciones para formas lingüísticas de comunicación, sino que tienen un valor comunicacional propio, al construir modos no-proposicionales de interactuar con el otro y así comprender su mente. Es la denominada perspectiva de segunda persona en el estudio de la intersubjetividad (Reddy y Morris 2004; Gomila 2003) basada en prácticas corporizadas (emocionales, sensorio motoras, perceptuales, no conceptuales) que permiten compartir deliberadamente la experiencia sobre los acontecimientos y las cosas. Esta perspectiva abandona la idea de código como requisito para construir el conocimiento del otro. Por el contrario ciertas cualidades de la mente del otro pueden conocerse en las experiencias de involucramiento social inicial, a través del hacer con el otro. Hemos propuesto que esta modalidad es la misma que empleamos para involucrarnos en las experiencias artísticas en la vida adulta (Shifres 2014a) porque resulta apropiada para reconocer contenidos no proposicionales (diferentes de los actos formales).

A partir del giro musical, entonces, las instancias iniciales de construcción de conocimiento del otro, no son vistas como proto lingüísticas, en el sentido de que no se considera que persiguen un fin exclusivamente lingüístico, sino que también promueven formas de contacto no proposicional. En esa construcción, la música no es simplemente una metáfora, una apariencia de las conductas manifiestas, sino que es una modalidad cognitiva. El abordaje de estas experiencias de involucramiento, requiere entonces el acompañamiento de un giro metodológico que permita correr el foco del lenguaje. La transcripción musical, como recurso de la musicología atado a la lógica proposicional y lingüística de su abordaje, no parece ser el camino adecuado.

b. Indagando los mecanismos de la música como modalidad cognitiva

Hemos sugerido recientemente que las herramientas de análisis de la ejecución musical, tal como derivan de los estudios en performance desarrollados desde los años '90 pueden arrojar luz sobre los mecanismos musicales implícitos en las experiencias de involucramiento inicial (Shifres 2014a, Español y Shifres 2015). Para ello pusimos en marcha un programa de análisis de interacciones en la infancia temprana y en la ejecución musical aplicando instrumentos de análisis de variables expresivas, tales como timing, dinámicas, articulaciones y calidad tímbrica, que permitan identificar patrones de uso de tales variables que puedan homologarse entre ambos tipos de experiencias de involucramiento (en la infancia y en la música en la edad adulta). A manera de ejemplo, se presentan a continuación dos líneas de este trabajo. En primer lugar, se comenta el estudio de los mecanismos de timing que pueden estar interviniendo en la comunicación de la expresión musical. En segundo lugar, se trae a consideración el estudio del timing y las dinámicas en el HDB.

Timing y familiaridad en la ejecución musical

Se ha propuesto que un mecanismo para regular el timing para interactuar con los demás en la temprana infancia es aquel por el cual podemos predecir la conducta del otro porque nos resulta familiar.

Este mecanismo por familiaridad sería importante para reconocer a las personas más cercanas, más allá de otras cualidades de la conducta (Merker 2002b). Así podríamos reconocer el habla de una persona aunque el timbre de su voz estuviera distorsionado, o la manera de caminar, aunque solamente pudiéramos ver su silueta. Este mecanismo emerge muy temprano en la ontogenia y nos permite interactuar plenamente con el otro. Para indagar el lugar que este mecanismo podría tener en la comunicación en la ejecución musical, le pedimos a cantantes profesionales que cantaran diferentes versiones de un lied de Schumann (Auf einer Burg de Liederkreis Op. 39), caracterizado por la reiteración de un patrón rítmico largo-corto, a manera de ensayos para la preparación de una ejecución (Shifres 2004). Las ejecuciones fueron analizadas con relación a (i) el macro-timing, o los diferentes tempi que cada cantante había elegido para ejecutar cada frase, y (ii) el micro timing, es decir los patrones del tiempo transcurrido entre el ataque de un sonido y el ataque del siguiente, sonido a sonido, medido en milisegundos. Los resultados mostraron la existencia de invariantes temporales en las ejecuciones expresivas que determinan la coherencia de la estructura temporal (Stern 1985). Esto quiere decir que los patrones de timing permanecieron a lo largo de las diversas ejecuciones de los cantantes. Es interesante notar que esas invariantes corresponden al micro timing más que al macro timing, dado que las relaciones globales de tempo no aparecieron asociadas entre las diferentes ejecuciones de un mismo ejecutante. Por el contrario, a nivel de micro timing, aun en los casos en los que los cantantes buscaron diferencias notables en el manejo del tempo (por ejemplo cantar mucho más rápido o más lento una determinada versión, con el objeto de encontrar otra variante expresiva) esos patrones permanecieron notablemente invariantes. Un análisis estadístico (Análisis factorial de Componente Principal) indicó que el conjunto de ejecuciones podía ser representado por dos factores. Las cuatro ejecuciones de cada cantante correlacionaron más con uno de esos factores revelando una manera idiosincrática de regular el micro-tempo. Así, por ejemplo las cuatro ejecuciones de la cantante 1, presentaron una forma invariante de articular el patrón largo corto, diferente a las cuatro ejecuciones de la cantante 2 (ver figura 1).

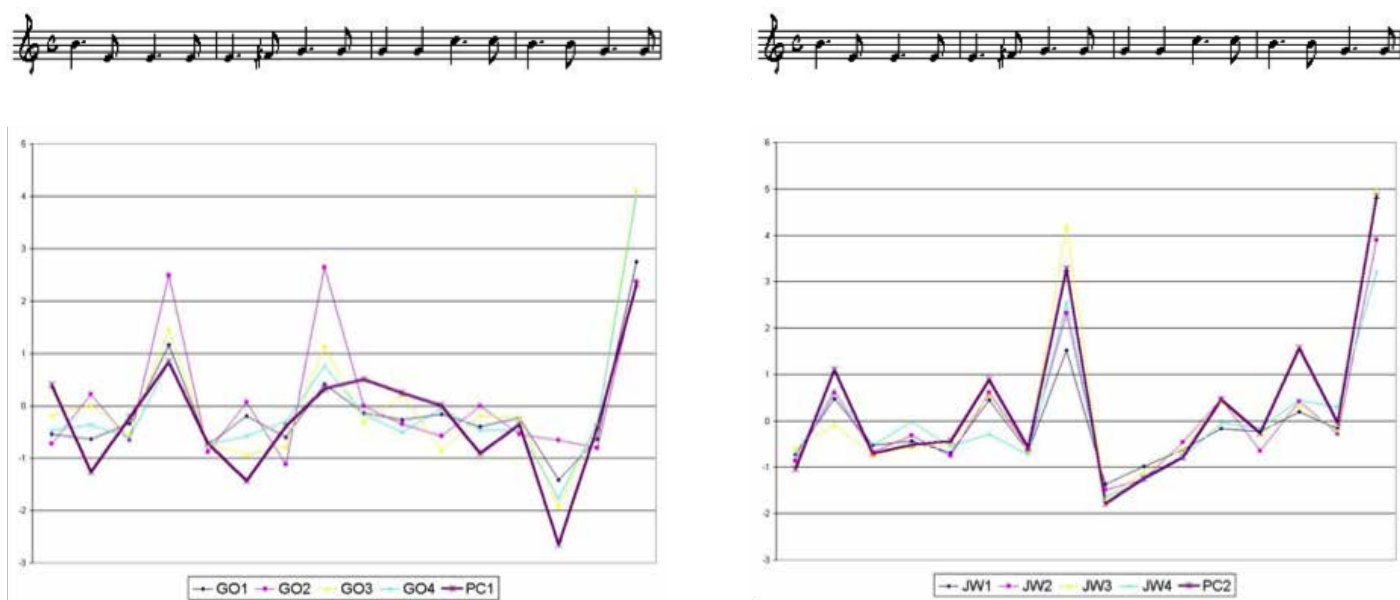


Figura 1. Perfiles temporales de las cuatro ejecuciones de dos cantantes (extraído de Shifres 2004). Nótese la similitud dentro de cada grupo de 4 ejecuciones, y las diferencias entre ambas cantantes.

Luego le pedimos a 10 pianistas que acompañaran series de 4 de esas ejecuciones cantadas en tres condiciones experimentales diferentes: (1) familiarización normal (las cuatro ejecuciones correspondían a las cuatro ejecuciones de un mismo cantante en el orden producido por él); (2) familiarización intensificada (las 4 ejecuciones correspondían a la reproducción electrónica de una única ejecución); y (3) familiarización atenuada (las 4 ejecuciones fueron elegidas al azar entre la totalidad de ejecuciones recolectadas por todos los cantantes). Los resultados arrojaron evidencia de que los pianistas buscaban inicialmente sincronizar basándose en un pulso subyacente, pero luego podían reconocer el patrón idiosincrático de cada cantante y seguirlo dando cuenta del reconocimiento implícito del cantante en cuestión. Estos resultados abonan la hipótesis de que los mecanismos implicados en la comunicación musical entre performers son similares a los comprometidos en las experiencias de involucramiento en la temprana infancia.

El rubato en la performance adulta

Durante la última década, los estudios en HDB se enriquecieron a la luz de considerar que la elaboración del habla adulta es en realidad solamente un aspecto de un conjunto de conductas de filiación que el adulto realiza con el objeto de sostener el involucramiento del bebé. Según Ellen Dissanake (2009) el movimiento desplegado por los adultos es tan importante como el sonido para el sostenimiento de dichas pautas. A partir de esta idea, los investigadores comenzaron a hablar de Performance Dirigida al Bebé (PDB) para dar cuenta de la multimodalidad del entramado intersubjetivo (Español 2010). Si la actuación dirigida al infante puede ser vista como performance, entonces las herramientas de análisis de las performances deberían arrojar luz sobre su organización y permitir la formulación de hipótesis acerca de su función. En esa dirección hemos orientado una serie de estudios en los que nos abocamos a analizar las conductas que los adultos despliegan en las experiencias de involucramiento afectivo con los bebés utilizando herramientas del campo del análisis de las artes performativas. De relevancia para el tema que estamos abordando aquí ha sido el análisis del timing y de las dinámicas del sonido conforme los estudios en ejecución musical (Shifres, 2007; 2011; Español y Shifres 2009, 2015). Los resultados de estos estudios mostraron que era posible comprender las conductas del adulto frente al bebé conforme el mismo marco con el que comprendemos las variantes expresivas en la ejecución musical.

En particular, este conjunto de estudios mostró que tanto los adultos frente a los bebés, como el performer musical, hacen uso del timing y de la sonoridad como recursos expresivos. Específicamente, cuando las performances se basan en recursos tradicionales (como rimas y juegos populares), éstos funcionan como guiones pre-establecidos que gobiernan el microtiming, las dinámicas y otros atributos expresivos del sonido, adaptándolos también a la respuesta del otro. Por ejemplo, los análisis revelaron usos sistemáticos de pausas y ritardandi de diversos gradientes de acuerdo con la jerarquía estructural de las frases, y el manejo de aceleraciones y desaceleraciones para contribuir a destacar relaciones de tensión-relajación y consecuentemente a cohesionar el discurso. Además, el rubato como recurso general de organización expresivo del timing del componente sonoro se ajustó a las variables temporales del componente kinético de la actuación. El uso de gradientes de sonoridad, que es también un recurso frecuente para enfatizar los

contrastes en la interacción, es utilizado para crear climas de intimidad o expansión, excitación o calma, permitiendo de tal modo modular los estados internos y contribuir a la coherencia discursiva. Finalmente, como ocurre en la ejecución musical expresiva, el estado de calma es frecuentemente identificado con el cierre o clausura de los enunciados.

En su conjunto, los resultados de todos estos estudios permiten aventurar que las experiencia de profundo involucramiento intersubjetivo en la infancia temprana más que evocar a la participación en la música en la vida adulta representa otra instancia diferente de una continuidad ontológica, cuyos atributos principales son la organización del tiempo a través de perfiles de activación del sonido, el movimiento, la valencia afectiva, etc.

Algunas conclusiones para replantear el comienzo

El punto al que llegamos tiene fuertes implicancias metodológicas. La descripción plausible y consistente de similares modos de organizar la experiencia del tiempo, a través del sonido y el movimiento, en las comportamientos intuitivos que gobiernan los encuentros íntimos entre adultos y bebés y las formas elaboradas de conductas comprometidas en los fenómenos socio-culturales que reconocemos como formas de arte, enfatizan que la música no es una metáfora de lo que ocurre en tales encuentros, sino que es lo que ocurre en ellos. Como consecuencia de esto, por ejemplo, la psicología de la música, en general tendría que tener las mismas bases que el estudio de la intersubjetividad.

Lógicamente, la definición música que la modernidad nos legó, tan fuertemente adherida a las categorías seleccionadas por la notación musical moderna, y delineada por el pensamiento de los filósofos de la ilustración en su afán de identificarla con su concepto de Bellas Artes, resulta extremadamente estrecha. Esa noción ajustada de música, como arte de combinar alturas y duraciones en configuraciones de melodías, armonías y ritmos (por esgrimir algunos de los clichés descriptivos), no permite entender de qué manera la música y los estudios musicales pueden contribuir a modelizar otras facetas de la vida humana. La musicología crítica, la etnomusicología, los avances en teoría musical, los estudios evolutivos de la música, entre otros campos de innovación actual, nos advierten que esa ontología resulta demasiado estrecha para explicar la música en sí misma.

La condición para que tanto los estudios musicales como las prácticas musicales mismas resulten útiles a variados emprendimientos interdisciplinarios es que repensemos la ontología de música, y por ende las condiciones epistemológicas que definen el conocimiento musical, sus procesos de construcción y al sujeto involucrado en él. Ya hemos argumentado a favor de que una vía para ello impone desprenderse de tres prejuicios ontológicos que habitan en la definición moderna (Tropea, Shifres y Massarini 2014).

El primero de estos prejuicios es el estructural. De acuerdo con él, la música tiene una estructura jerárquica en la que un número limitado de constituyentes atómicos se combinan de manera infinita en

una organización que cumple con reglas que rigen su jerarquía. Este prejuicio nos conduce a desatender el aspecto dinámico de la música, y el valor de la experiencia musical como emergente de una totalidad que es mucho más que la suma de sus partes. Además nos impide ver la arbitrariedad con la que esas partes están seleccionadas y escindidas del todo (Burcet 2014, Shifres 2014b).

El segundo se refiere al prejuicio funcional. La musicología moderna y los estudios interdisciplinarios en música (tales como la psicología de la música, la antropología musical, los estudios evolutivos, etc.) han puesto el énfasis en la función comunicacional de la música en el desarrollo humano. Este acento invisibiliza otras funciones igualmente importantes, que le dan a la música un alcance mayor en el contexto de las actividades humanas. Por un lado tenemos la función regulatoria, según la cual la música nos permite regular los estados de ánimo propios y de los otros. También nos permite ecualizar los estados de ánimo grupales, aun en grupos extremadamente numerosos. Por el otro lado tenemos la función hedónica, habida cuenta de que la música es fundamentalmente una fuente de placer, y es esa una de las razones principales por las cuales nos involucramos en el hacer musical.

El tercer prejuicio es el que confina la música al mundo de los sonidos exclusivamente. Este prejuicio *modal* impide que advirtamos la importancia de otros atributos de la experiencia musical tales como el movimiento y la organización del tiempo. Si bien las vanguardias musicales en la música de occidente, los estudios etnomusicológicos y los estudios en capacidades musicales extraordinarias ya nos vienen alertando sobre el tema, la idea de que la música se puede explicar solamente en términos de sonidos, y que solamente éstos pueden ser explicados en términos de música, es, como hemos visto, el núcleo de la ontología de música hegemónica.

Las preguntas acerca de la música, y el mundo en general que nos formulamos hoy, a comienzos del siglo XXI difieren enormemente de las de los filósofos de la ilustración. Por ello, sus disciplinas, en vez de resultarnos útiles a menudo nos incomodan. En consecuencia no es la música la que se resiste a la interdisciplina sino su definición acotada y restringida por la modernidad. Entender en profundidad este dominio de conocimiento multifacético y ubicuo permitirá vincular la música de manera más fluida con otros múltiples dominios de la experiencia humana.

Referencias

ABLER, W. On the particulate principle of self-diversifying systems. **Journal of Social and Biological Systems**, 12(1), 1–13. doi:10.1016/0140-1750(89)90015-8. 1989.

BROWN, S. The 'musiclanguage' model of music evolution. In: WALLIN, N. L.; MERKER, B. ; BROWN, S. (Eds.). **The origins of music** (pp. 271-300). Cambridge: The MIT Press, 2000.

BRUNER, J. **Realidad Mental y Mundos Posibles: Los actos de la imaginación** que dan sentido a la experiencia. Trad.: B. López. Barcelona: Gedisa, 2004.

BRUNER, J. The narrative construction of reality. **Critical Inquiry**, 1–21. 1991.

BURCET, M. I. **Realidad perceptual de la nota como unidad operativa del pensamiento musical**. Tesis de Maestría inédita. Universidad Nacional de La Plata, 2014.

CARRETERO, S. (en preparación). **El contacto corporal en dos modos particulares de musicalidad comunicativa**: performances y protoconversaciones durante los primeros meses de vida. Tesis para optar por el grado de Doctor en Psicología. Universidad Nacional de Córdoba.

DISSANAYAKE, E. Bodies swayed to music: The temporal arts as integral to ceremonial ritual. In: Malloch, S.; Trevarthen, C. (Eds.) **Communicative Musicality**: Exploring the Basis of Human Companionship (pp. 533-544). Oxford: Oxford University Press, 2009.

ESPAÑOL, S. Performances en la infancia; cuando el habla parece música, danza y poesía. **Epistemus**, 1, 2010, p. 59-95.

ESPAÑOL, S.; SHIFRES, F. Intuitive parenting performance: the embodied encounter with art. **Proceedings of the 7th Triennial Conference of European Society for the Cognitive Sciences of Music**. Jyväskylä, Finland, 2009. p. 93-102.

ESPAÑOL, S. Y SHIFRES, F. The artistic infant directed performance: A microanalysis of the adult's movements and sounds. **Integrative Psychological and Behavioral Science**, 49(3), 371–397. doi:10.1007/s12124-015-9308-4. 2015.

FERNALD, A. Intonation and Communicative Intent in Mothers' Speech to Infants: Is the Melody the Message? **Child Development**, 60(6), 1497–1510. 1989.

FESSEL, P. Condiciones de linealidad en la música tonal. *Arte E Investigación*, 4. 2000.

FITCH, T. The biology and evolution of rhythm: unraveling a paradox. In: Rebuschat, P.; Rohrmeier, M.; Hawkins, J. A.; Cross, I. (Eds.). **Language and Music as Cognitive Systems**. Nueva York: Oxford University Press, 2012. p. 73-95.

GOMILA, A. La perspectiva de la segunda persona de atribución mental. In: Duarte, A.; Rabossi, E. (Eds.). **Psicología cognitiva y filosofía de la mente**. Buenos Aires: Alianza, 2003, p. 195-218.

IMBERTY, M. La musica e il bambino. In: Nattiez, J. J. (Ed.). **Enciclopedia della Musica**. Torino: Giulio Einaudi Editore, 2002. p. 477-495.

LERDAHL, F.; JACKENDOFF, R. **A Generative Theory of Tonal Music**. Cambridge, MA: MIT Press, 1983.

LESSING, G. E. *Laokoon oder über die Grenzen der Mahlerey und Poesie*. Trad. J. Merino (1946). [Laocoonte o sobre los límites en la pintura y la poesía. Buenos Aires]. 1766

MALLOCH, S. Mothers and infants and communicative musicality. **Musicae Scientiae**, Special Issue, 29-57. 1999-2000.

MARTINELLI, D. How Musical Is a Whale? Towards a Theory of Zoömusicology. Hakapaino: International Semiotics Institute, 2002.

_____. Zoomusicology and musical universals: the question of processes. **Trans: Transcultural Music Review= Revista Transcultural de Música**, (12), 10, 2008.

MERKER, B. Music: the missing Humboldt system. **Musicae Scientiae**, VI-1, 3-21. 2002a.

_____. Principles of interactive behavioral timing. In : Stevens, C.; Burham, D. ; McPherson, G. ; Schubert, E. ; Renwick, J. (Eds.). **Proceedings of the 7th International Conference of Music Perception and Cognition**. Sydney: University of Western Sydney. 2002b. p. 149-152.

OLSON, D. R. **The world on paper**: The conceptual and cognitive implications of writing and reading. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

PAPOUSEK, M. Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy. In: Deliege, I.; Sloboda, J. A. (Eds.). **Musical beginnings: Origins and development of musical competence** (pp. 88–112). Oxford. Oxford University Press, 1996.

PAPOUŠEK, M.; PAPOUŠEK, H. Musical elements in the infant's vocalization: Their significance for communication, cognition, and creativity. In: Lipsitt, L. P. (Ed.) **Advances in infancy research** Norwood: Ablex. 1981. p. 163–224.

POPPER, K. R. **Objective knowledge**: An evolutionary approach. Clarendon Press. 1972.

REDDY, V. Y MORRIS, P. Participants don't need theories: Knowing minds in engagement. **Theory & Psychology**, 14(5), 647–665. doi:10.1177/0959354304046177. 2004.

ROZO GAUTA, J. R. **Sistémica y pensamiento complejo**. Medellín: Biogénesis. 2004.

SHANNON, C. W.; WEAVER, W. **The Mathematical Theory of Communication**. Urbana: University of Illinois Press. 1949.

SHIFRES, F. Invariantes temporales como rasgos de identidad de la ejecución musical expresiva. In: **Actas de las I Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Projectuales**. La Plata: UNLP. 2004. p. 519-526.

_____. La ejecución parental: los componentes performativos de las interacciones tempranas. In **Música y Bienestar Humano**. Universidad Autónoma de Entre Ríos. 2007.

_____. La expresión en el canto dirigido al bebé. **Psicología del Desarrollo**, 1(2), 29-42. 2011.

_____. Algo más sobre el enlace entre la infancia temprana y la música. El poder expresivo del rubato. In: Español, S. (Ed.) **Psicología de la Música y del Desarrollo: una exploración interdisciplinaria sobre la musicalidad humana** (pp. 21–70). Buenos Aires: Paidós. 2014a.

_____. Evidencia ontogenética de holismo en la facultad rítmica. In: García, S; Velesini, S.; Sciorra, J. (Comp.). **7º Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Projectuales (JIDAP) "Nuevos escenarios y nuevos desafíos en la producción artística y proyectual contemporánea"**. (s/p). La Plata: Facultad de Bellas Artes – UNLP. 2014b.

SLOBODA, J. A. **The musical mind: The cognitive psychology of music**. Oxford: Oxford University Press. 1985.

STERN, D. (1985). **The Interpersonal World of the Infant**. A View from Psychoanalysis and Developmental Psychology. New York: Basic Books. 1985.

SUNDBERG, J.; LINDBLOM, B. Generative theories in language and music descriptions. **Cognition**, 4(1), 99–122. 1976.

TERMPERLEY, D. **The Cognition of Basic Musical Structures**. Cambridge, MA: The MIT Press. 2001.

TREVARTHEN, C. Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication. **Musicae Scientiæ**, Special Issue, 1999/2000. p. 155-215.

TROPEA, A. L.; SHIFRES, F.; MASSARINI, A. El origen de la musicalidad humana: alcances y LIMITACIONES de las explicaciones evolutivas. In: Español, S. (Ed.) **Psicología de la música y del desarrollo: una exploración interdisciplinaria sobre la musicalidad humana**. Buenos Aires: Paidós. 2014. p. 217–260.

WEST, R.; HOWELL, P.; CROSS, I. Musical structure and knowledge representation. In: Howell, P.; West, R.; Cross, I. (Eds.). **Representing Musical Structure**. London: Academic Press. 1991. p. 1-30.