

Espectromorfología (no-electro)acústica: desde Denis Smalley hasta la música vocal-instrumental

Germán Gras

Resumen: En este texto trato de una posible nueva aproximación al estudio de la música contemporánea orientada por la actitud de Helmut Lachenmann que, cuando propone el concepto de música concreta instrumental, sugiere una concepción derivada de la música concreta de Pierre Schaeffer, llevándolo inclusive a la elaboración de los Tipos Sonoros de la Nueva Música. Ya que los modelos teóricos tradicionales, pensados desde el paradigma de la nota, vienen mostrándose insuficientes para el estudio de una música en la que la organización de notas e intervalos no es, necesariamente, el único medio de organización sonora, intentaré dirigirme hacia el análisis de la música no-electroacústica a partir de conceptos tomados de la investigación electroacústica. Para esto, propongo la adopción del modelo de Denis Smalley para estudiar lo que llamaré de música acústica basada en el sonido, idea esta que también será propuesta en este texto.

Palabras-clave: Espectromorfología. Música vocal-instrumental. Análisis. Denis Smalley. Helmut Lachenmann.

(Non-electro)acoustic spectromorphology: From Denis Smalley to vocal instrumental music

Abstract: *This paper deals with a possible new approach to the study of contemporary music based on a practice of Helmut Lachenmann, who, when developing his concept of musique concrete instrumentale, suggests a concept derived from Pierre Schaeffer's musique concrete that leads him, in fact, to creating Sound Types of New Music. Since traditional theoretical models –developed from the paradigm of notes– have proven insufficient in the study of music in which the organization of pitch and intervals is not necessarily the only means of sound organization, I will attempt to address non-electroacoustic music analysis from electroacoustic concepts. For this purpose, I will also present my proposal to adopt Denis Smalley's model to study what I call acoustic sound-based music.*

Keywords: *Spectromorphology. Vocal instrumental music. Analysis. Denis Smalley. Helmut Lachenmann.*

Los estudios sobre técnicas extendidas y la problemática, generalmente asociada, de la colaboración entre compositores e intérpretes, vienen creciendo en el ámbito brasileño, tanto en los medios académicos como en publicaciones, como se puede observar en trabajos como los de Amorim y Vasconcelos (2002), Presgrave (2008), Cardassi (2011), Souza, Cury y Ramos (2013), Valente (2014), Ribeiro, Ribeiro y Pena (2016), y Fernandes (2019), por ejemplo. Pero, además del estudio de la técnica y/o del hacer en sí (como acción/realización), existe la posibilidad de investigar, y luego comunicar, la sonoridad y sus funciones en la(s) música(s). Esto no quiere decir que se trate de descubrir o determinar lo que la música es o lo que ella significa. El objetivo es entender lo que ocurre musicalmente, en su sonoridad, en el sentido de la experiencia. Al mismo tiempo, se trata de adquirir un lenguaje apropiado, preciso y comprensivo que nos ayude en el examen de nuestras experiencias y, por extensión, poder utilizar este lenguaje en la investigación y su comunicación, en el posible diálogo entre compositores e intérpretes, ya sea en la situación de la creación o de la interpretación, ya sea en el debate sobre música y, como apunta Thoresen (2004:4), también en la pedagogía.

Esto puede llevarnos a fundar el diálogo de lo sonoro sobre las ideas, expectativas, preferencias y deseos, sobre la intencionalidad y la imaginación, tanto del intérprete como del compositor, sobre la creación de eso que lleva, de diversas formas, a la presentación de una música. Creo que una discusión sobre música como experiencia, esa que pensamos, sentimos, escuchamos, interpretamos, escribimos y/o ensayamos, pueda aportar nuevas luces para los estudios contemporáneos sobre música. Creo también que esa discusión, al aportar más herramientas para el diálogo entre compositores e intérpretes en torno a la música que desean presentar, podrá señalar un camino para un diálogo posible también con el oyente, sea él músico o no.

Para tal discusión, uno de los caminos posibles es el de hablar sobre las cualidades sonoras, los procesos y tendencias que constituyen ese ir en dirección a, o aquel permanecer de un modo u otro, que promueve la creación de una imagen sonora posible de lo que se desea expresar. Para esto, pienso que es necesario partir de un modelo que pueda ser utilizado en análisis, que además de ser un modo de aproximación al conocimiento sobre música, al mismo tiempo apunta para la adquisición y refinamiento de una terminología útil en la "descripción de los materiales sonoros y sus relaciones"¹ (SMALLEY, 1986: 4, traducción nuestra). Sobre este aspecto, Thoresen apuntaba que:

La falta de convenciones en lo que se refiere a la discusión y análisis de la música electroacústica es perjudicial tanto para la pedagogía como para la investigación humanística y, posiblemente, también para la comprensión y aceptación del público de esa nueva forma de arte (...). El aspecto aural, musical, que constituye el pensamiento musical y lo proyecta para la audiencia es casi desprovisto de una terminología consistente en lo que se refiere a la música electroacústica; prácticamente no existe lenguaje común por el cual, inclusive los oyentes competentes, puedan discutir intenciones de escucha² (2004:4, traducción nuestra).

¹ "a description of sound materials and their relationships" (THORESEN, 2004: 4).

² "the lack of any conventions with regard to discussing and analysing electro-acoustic music is detrimental both to pedagogy, humanistic research, and possibly also to public comprehension and acceptance of this novel art form. (...) the aural, musical aspect that embodies musical thought and project it to the audience is almost devoid of a consistent terminology as far as electroacoustic music is concerned; there is virtually no common language by which even competent listeners may discuss listening intentions" (THORESEN, 2004: 4).

Sobre esta problemática particular, los trabajos de Denis Smalley y Helmut Lachenmann traen contribuciones significativas para el estudio y discusión sobre la música de una tradición que, por lo menos en lo que respecta al material sonoro, es diferente de la tradición clásico-romántica. Y esto último es, por su vez, lo que justifica la búsqueda de un modelo diferente de los que fueron pensados partiendo del paradigma de la nota.

La música a la cual me refiero es aquella que surge a lo largo del siglo XX, sea de la mano de Luigi Russolo, Edgard Varèse, Charles Ives, John Cage, Giacinto Scelsi (tan solo por nombrar algunos), concretos y electrónicos, serialistas o espectralistas, por ejemplo, o de la mano de tantos otros que transformaron y/o transforman constantemente la música. En este contexto, el concepto de música se fue agrandando y al mismo tiempo fue ensanchando enormemente las posibilidades sonoras correlacionadas. Las ideas y el deseo de los músicos encontraron, así, su realización mediante los más variados medios y modelos, técnicos y conceptuales, incluyendo los modelos tradicionales, generalmente también expandidos. Una de las consecuencias de ello, que se prolonga hasta nuestros días, es la posibilidad de hacer música, independientemente del medio a ser utilizado, a partir de cualquier sonido, estando la nota musical tradicional en la condición de ser una de muchas posibilidades.

Al tratar de esa problemática, en el prefacio del libro *Estética da Sonoridade* (GUIGUE, 2011), intitulado *Do Tom ao Som*, Makis Solomos presenta cinco líneas de evolución histórica de lo que él identifica como el tránsito desde el tono al sonido. La primera de esas es:

la historia del timbre [que] puede ser asimilada a la historia de la orquestación (...), esta termina por emanciparse y revestirse de una importancia cada vez mayor, con base en dos paradigmas que se desarrollan en paralelo. El primero es el paradigma de la 'resonancia': se trata de prolongar la armonía en el timbre. Con el segundo (...) asistimos a varios intentos de substituir la altura por el timbre. Esta doble historia del timbre ha contribuido significativamente al desplazamiento del cursor de la línea tono-sonido para el lado del sonido³ (SOLOMOS, 2011: 19-20, traducción nuestra).

La segunda historia es la del ruido que, con "el abandono de la oposición sonido musical/ruido lleva a generalizar el término (*tout court*) para designar el territorio completo"⁴ (SOLOMOS, 2011: 20, traducción nuestra). La tercera es la historia del paso del modelo organicista para el modelo constructivista en el cual, en lugar de "componer *con sonidos*, se compone *el* sonido"⁵ (SOLOMOS, 2011: 20, traducción nuestra). La cuarta historia es la del surgimiento de las realizaciones multimedia en donde las artes se yuxtaponen y, por lo tanto, se convierten justamente en 'medios', soportes"⁶ (SOLOMOS, 2011: 20, traducción nuestra). En relación directa con las cuatro mencionadas, la quinta historia es la de la escucha. Según el autor:

³ "a história do timbre [que] pode ser assimilada à história da orquestração (...), ela acaba por emancipar-se e revestir-se de uma importância cada vez maior, com base em dois paradigmas que se desenvolvem em paralelo. O primeiro é o paradigma da "ressonância": trata-se de prolongar a harmonia no timbre. Com o segundo (...) assistimos a várias tentativas de substituir a altura pelo timbre. Essa dupla história do timbre tem contribuído, significativamente, ao deslocamento do cursor da linha tom-som para o lado do som" (SOLOMOS, 2011: 19-20).

⁴ "o abandono da oposição som musical/ruído leva a generalizar o termo som (*tout court*) para designar o território completo" (SOLOMOS, 2011: 20).

⁵ "compõe *com sons*, compõe-se *o som*" (SOLOMOS, 2011: 20).

⁶ "realizações multimídia onde as artes se justapõem, e, para tanto, tornam-se justamente 'mídias', suportes" (SOLOMOS, 2011: 21).

El interés por la resonancia compuesta, por las melodías de timbre, abertura de lo posible para cualquier sonido (y, por lo tanto, para el ruido), la sensibilidad a la composición del sonido en sí, la atracción por formas de arte intermodales, en fin, todo lo que conduce al surgimiento del sonido, solamente se tornó posible por medio de las mutaciones de la escucha y del nacimiento de nuevas estrategias para los oyentes⁷ (SOLOMOS, 2011: 21, traducción nuestra).

En 2015 fue publicada la traducción de la introducción de su libro *Da Música ao Som, a Emergência do Som na Música dos Séculos XX e XXI* (SOLOMOS, 2015). En este texto el autor propone otras dos historias: la de la vida interior del sonido y la de la espacialidad. Todas estas historias, muchas veces corriendo en paralelo o superponiéndose, describen la condición en la que se constituye gran parte de la música de nuestros días, en particular aquella para la que se dirige este trabajo. Es esa música que pertenece al universo de la sonoridad para la cual, como mencionado, los modelos pensados desde el paradigma de la nota son insuficientes.

Por otro lado, a final del siglo XX, Denis Smalley describió el estado de la música electroacústica de ese entonces:

el arte musical ya no se limita a los modelos sonoros de instrumentos y voces. La música electroacústica abre el acceso a todos los sonidos, un abanico sonoro desconcertante que va desde lo real hasta lo surreal y más allá. Para los oyentes, los vínculos tradicionales con el sonido físico con frecuencia desaparecen: las formas y cualidades del sonido electroacústico con frecuencia no indican fuentes y causas conocidas. Atrás quedaron las articulaciones familiares de los instrumentos y la pronunciación vocal; desapareció la estabilidad de la nota y el intervalo; también se ha ido la referencia del ritmo y el metro⁸ (SMALLEY, 1997: 107, traducción nuestra).

Por más que hagan referencia a la música electroacústica, considero que las afirmaciones de Smalley sobre la actualidad de la música son completamente válidas para ese universo da música vocal-instrumental que está siendo apuntado. Ese universo formado por piezas en las cuales las categorías de sonido nodal, ruido y nota, por ejemplo, tienen potencialmente el mismo estatus. Esto puede ser observado al escuchar músicas tan diferentes como *Still* (2011) de Rebecca Saunders o *Geräusche* (1992) de Carola Bauckholt. Estas dos, así como muchas otras músicas de los siglos XX y XXI, parecen pertenecer a un universo musical más próximo de aquel apuntado por Smalley y Solomos que al de la tradición clásico-romántica.

⁷ “o interesse por ressonâncias compostas, por melodias de timbres, abertura do possível para qualquer som (e, portanto, para o ruído), a sensibilidade à composição do som em si, a atração por formas de arte intermodais, enfim, tudo que conduz à emergência do som, somente se tornou possível por meio das mutações da escuta e do nascimento das novas estratégias desenvolvidas para os ouvintes” (SOLOMOS, 2011: 21).

⁸ “The art of music is no longer limited to the sounding models of instruments and voices. Electroacoustic music opens access to all sounds, a bewildering sonic array ranging from the real to the surreal and beyond. For listeners the traditional links with physical sound-making are frequently ruptured: electroacoustic sound-shapes and qualities frequently do not indicate known sources and causes. Gone are the familiar articulations of instruments and vocal utterance; gone is the stability of the note and interval; gone too is the reference of beat and metre” (SMALLEY, 1997: 107).

El universo musical del cual se trata

Volvamos a la idea de *Do Tom ao Som*, ahora en el sentido de un sonido ya emancipado de los sistemas teóricos tradicionales (de Rameau a Riemann y Schoenberg, si se quiere). Cuando escuchamos *Geräusche*, por ejemplo, e inclusive si lo hacemos rápidamente, inmediatamente surge la siguiente pregunta: ¿Cuál es el universo al que esta obra pertenece? Y, ¿con qué herramientas podríamos estudiarla? Una respuesta posiblemente satisfactoria para la primera pregunta puede venir de la propuesta de Leigh Landy. En *Understanding the Art of Sound Organization* (2007), su autor busca identificar y definir un campo de estudio que dé cuenta de la producción musical actual que parte más del sonido que de la nota. Para esto, propone: “El término *música basada en el sonido* (...) [como] la forma de arte en la cual el sonido, y no la nota, es la unidad básica. Una perspectiva liberal sobre las obras de arte basadas en el sonido las indicaría como una subclase musical”⁹ (LANDY, 2007: 17, traducción nuestra). Y, “por una cuestión de consistencia, el área de estudios relacionados con el arte de organización sonora propuesta (...) será llamada de estudios de músicas basadas en el sonido”¹⁰ (2007: 18, traducción nuestra).

En el extenso segundo capítulo de su libro, Landy se propone visitar las diversas subclases de músicas basadas en el sonido, dialogando con numerosos estudios relativos a cada una de ellas, mencionando autores y piezas relevantes en cada caso, sobre los siguientes subtítulos: a) *Musique concrètement*: desde la *acoulgia* a la espectromorfología; b) Música del mundo: desde la ecología acústica a la composición de paisajes sonoros; c) Aproximación: primera convergencia; d) Nuevos sonidos: desde la síntesis al micro-sonido y al ruido; e) Obras formalistas: desde *Die Reihe* hasta todas las cosas algorítmicas; f) La dimensión popular; g) La división entre medios fijos y electroacústica en vivo: segunda convergencia; h) *Sound art* → *Sonic art*; tercera convergencia¹¹ (LANDY, 2007, traducción nuestra).

Desde la discusión que el autor despliega en cada uno de estos subtítulos puede percibirse que su interés se vuelve hacia una gran cantidad de diferentes expresiones sonoras actuales, siempre y cuando en ellas se utilicen, en cierta medida, de algún modo o en algún momento, medios electroacústicos. Pero, en algunos momentos indica, por ejemplo, que la expresión propuesta es necesaria, pues “el término [genérico] música electroacústica es incómodo, ya que hay piezas hechas únicamente de sonidos acústicos que son relevantes para nuestra discusión; [y] ninguna de las definiciones de música electroacústica incluiría estas obras”¹² (LANDY, 2007: 16, traducción nuestra). De acuerdo con esto y con las necesidades de este trabajo, podría sugerirse un nuevo subtítulo para Landy, el cual él ya sugiere, pero no aborda, a saber: “música acústica basada en el sonido”¹³ (LANDY, 2007: 18, traducción nuestra).

En este subtítulo entraría, entonces, tanto *Geräusche* como *Guero* (1969) de Helmut Lachenmann (además de muchas otras), como la clase acústica dentro de la clase música basada en el sonido. Esto representaría una ventaja considerable, si pensamos que podemos incluir,

⁹ “The term sound-based music (...) the art form in which the sound, that is, not the musical note, is its basic unit. A liberal view of sound-based artworks would indicate it to be a subset of music” (LANDY, 2007: 17).

¹⁰ “For consistency's sake, the area of studies related to the art of sound organization proposed in this volume will be called studies of sound-based music” (LANDY, 2007: 18).

¹¹ “Musique Concrètement: From Acoulogy to Spectromorphology, Real-World Music: From Acoustic Ecology to Soundscape composition; Appropriation: Convergence (1); New Sounds: From Synthesis to Microsound to Noise; Formalized Works: From Die Reihe to All Things Algorithmic; The Popular Dimension; The “Split” between Fixed Medium and Live Electroacoustic Performance: convergence (2); Sound Art → Sonic Art: Convergence (3)” (LANDY, 2007).

¹² “The term electroacoustic music is awkward as there are pieces made solely from acoustic sounds that are relevant to our discussion; none of the definitions of electroacoustic music would include these works” (LANDY, 2007: 16).

¹³ “acoustic sound-based work” (LANDY, 2007: 18).

también en este universo, algunas músicas de Penderecki o Ligeti, por ejemplo, junto con músicas de Pierluigi Billone y de Beat Furrer, por citar apenas algunos. Un caso clave que nos puede servir para elucidar esta cuestión es el de *Kammerkonzert* (1970) de Ligeti. Esta obra está escrita casi exclusivamente con notas e intervalos, pero a partir de una propuesta sonora que apuntaría más para la música basada en el sonido que para la música basada en la nota. Entonces, si se ordenan en un continuum que iría desde la música basada en la nota hasta la música basada en el sonido, sin duda, *Kammerkonzert* no estaría muy próximo de *Geräusche*. Y, tal vez, *Zugvögel* (2012) de Bauckholt estaría más próximo de *Tempus ex Machina* (1979) de Gerard Grisey, que de *Guero* o *Geräusche*. Siguiendo esta misma lógica, tal vez podríamos inclusive acomodar el comienzo de *Atempause* (2001), de Bauckholt próximo de *Schnee* (2008) de Hans Abrahamsen. Una vez hecho este ensayo de asociaciones, aunque rápidamente, puede pensarse que la propuesta de música basada en el sonido podría funcionar para este corpus musical específico, no como una clase cerrada, sino, más bien, como una orientación.

Habiendo definido, con la ayuda de Landy y Solomos, este universo de historias interrelacionadas, donde el sonido y el ruido no pertenecen ya a estatus diferenciados sino a categorías de un mismo estatus, interesa ahora estudiarlas. Para esto precisamos, por un lado, poder observar/describir todos los sonidos de forma integrada, de modo que la nota, el ruido y otros tipos sonoros pertenezcan al mismo núcleo conceptual y, al mismo tiempo, en el cual se puedan observar/describir las músicas acústicas basadas en el sonido en los más diversos niveles formales (y tal vez proponer, posteriormente, modelos compositivos). Los modelos tradicionales, como mencionados, parecen insuficientes, pues, como afirma Lasse Thoresen:

En lo que se refiere al análisis, la musicología occidental [tradicional] se concentró en las estructuras de alturas (armonía, modos, etc.), construcción de formas musicales (temas, motivos, etc.), y ritmo (metro). El timbre fue tradicionalmente relegado como una cuestión de coloración de estructuras musicales y fue tratado en términos de orquestación¹⁴ (THORESEN, 2004: 2, traducción nuestra).

El camino aquí propuesto es el de intentar una aproximación entre la música acústica y las herramientas de la música electroacústica para tratar la nota como sonido. Según informa Thoresen, fue a partir del trabajo del grupo liderado por Pierre Schaeffer y Pierre Henry que se dio la aventura hacia la comprensión de la naturaleza del timbre. Esto resultó en un modelo teórico que puede representar un precedente para poder efectuar el movimiento desde la nota al sonido, ahora en el ámbito de la música acústica, lo que nos dirigiría hacia la respuesta a la segunda pregunta hecha al comienzo de este subtítulo. Sin embargo, el modelo de Schaeffer (1966) se caracteriza por la descripción y clasificación del sonido en sí, pero no trata de la problemática de la forma en los diferentes niveles. Mientras tanto, a partir de ese modelo, surgieron otros dos que tienen como objetivo tratar de la articulación sonoro-formal. Por un lado, en el ámbito de la música instrumental, Helmut Lachenmann presenta en 1966 los tipos sonoros. Por otro lado, todavía dentro del ámbito de la música electroacústica, algunos años después, Denis Smalley (1986, 1997) propone el concepto de espectromorfología. Estos dos modelos serán revisados y

¹⁴ "In so far as analysis is concerned, Western Musicology has focused on pitch structures (harmony, modality etc), construction of musical forms (themes, motives etc), and rhythm (meter). Timbre was traditionally regarded simply as a matter of colorization of musical structure, and was treated in terms of orchestration" (THORESEN, 2004: 2).

comparados a continuación con el fin de poder evaluar su utilidad para el estudio de la música acústica basada en el sonido que acaba de ser definida.

Debo anticipar que el objetivo de esta revisión no es el de presentar exhaustivamente el trabajo de ninguno de los dos autores, ni es la finalidad de este texto examinar a fondo cada uno de los modelos. Por ejemplo, las valiosas consideraciones sobre la problemática de la escucha, fundamentales en ambos autores, no serán tratadas aquí. En el marco de este texto, lo que interesa es levantar los puntos necesarios para cotejar la posibilidad (o necesidad) de realizar un cruce entre la música vocal-instrumental y las herramientas de la música electroacústica.

Algunos apuntes previos

Antes de abordar el modelo de Lachenmann y el de Smalley, me parece necesario hacer algunos pequeños comentarios sobre un problema central en cuanto al sonido en sí, y que está en la base de los modelos, sea los tradicionales o el de Schaeffer y de Smalley. En lo que se refiere a los modelos tradicionales (desde el tonal al serial, por ejemplo), y de acuerdo con Smalley, vemos que “en la música tonal¹⁵ la nota es considerada como el nivel estructural más bajo, y toda la música tonal es compuesta por grupos de notas de dimensiones crecientes, a medida en que se avanza a través de la forma; de la nota al motivo, después a la frase y así sucesivamente”¹⁶ (SMALLEY, 1997: 113, traducción nuestra). Siendo la nota el punto de partida, y desde ahí a la descripción de la serie armónica, es sintomático que los sonidos producidos por los instrumentos de percusión, aquellos de cualidad inarmónica, del tipo nodal o de banda (ver más adelante), comúnmente entendidos todos bajo un único concepto general –ruido–, no encuentren lugar en los sistemas tradicionales. Se han discutido los sistemas de afinación, principalmente hasta la llegada del período clásico, y su pertenencia o no al modelo natural, a partir de la matemática desde los griegos, o como espejo de la serie armónica desde la época de Rameau. En el siglo XX se propusieron nuevos modelos de afinación y nuevas estructuras sintácticas, pero los sonidos no-armónicos continuaron, fundamentalmente, del lado de afuera de los nuevos sistemas, pues el elemento nuclear continuaba siendo el mismo –la nota y su acomodación en escalas, modos o series–, como único tipo sonoro básico. O, como afirma Lachenmann: “El bello sonido filarmónico convencional es el resultado de un [único] tipo de producción sonora”¹⁷ (STEENHUISEN, 2004: 9, traducción nuestra).

Esta condición comienza a ser criticada de manera más incisiva, tal vez, en el texto *El arte del ruido* de Luigi Russolo en 1913. Pero, y recordando la afirmación de Thoresen, no fue sino hasta las investigaciones del grupo que hoy es conocido como GRM¹⁸ liderado por Schaeffer y Henry que este lugar (el de la nota) comenzó a ser observado, revisado y reformulado teóricamente. Y esta tal vez sea la contribución teórica más importante con relación a este estudio¹⁹. Este lugar, antes ocupado exclusivamente por el concepto de nota, es ahora ocupado, también, por otros tipos

¹⁵ Con esta expresión él entiende la música basada en la nota, de modo general.

¹⁶ “In tonal music the note is regarded as the lowest structural level, and all tonal music is made up to notegroupings of increasing dimensions as one moves outwards through the form – from note to motive to phrase, and so on” (SMALLEY, 1997: 113).

¹⁷ “The conventional beautiful philharmonic sound is the special result of a type of sound production” (STEENHUISEN, 2004: 9).

¹⁸ *Groupe de Recherches Musicales*.

¹⁹ Otro aporte fundamental, como ya apuntado a partir de los estudios de Solomos, se refiere a la función de la escucha, asunto de central importancia también en los estudios de Lachenmann y Smalley, lo que tendrá que ser tratado en otra ocasión.

sonoros de igual estatus. A partir de los estudios del GRM, la nota musical pasa a ser entendida, teóricamente, no solo como objeto único y fijo, sino como una de las varias posibilidades de acuerdo con el “criterio de masa” (Schaeffer, 1996: 235), por ejemplo, y que puede ser, también, dinámico – variable. De acuerdo con este criterio, la nota musical es entendida como un sonido “condensad[o] en un punto de la tesitura” (SCHAEFFER, 1996: 235) que tiene una altura reconocible. Así, ocupa un lugar relativo al continuum que incluye en sus extremos el sonido sinusoidal por un lado y el ruido blanco por el otro. Siguiendo el modelo de Schaeffer, y practicando una tipología elemental, en otros lugares de este continuum, entonces, estarían ubicados los sonidos complejos (de fundamental no definible) y los sonidos de altura variable, tónicos o no.

Una de las consecuencias de observar el sonido tónico (nota) como perteneciente a un continuum, de acuerdo con la tipología de Schaeffer, es que el sonido producido por un oboe, dependiendo del registro y de la intensidad, estaría más próximo del sonido de la trompeta o del violín que del sonido de la flauta o del clarinete, deconstruyendo así la tradicional clasificación de las familias instrumentales a partir de la mecánica (soplados, de cuerda punteada, etc.) o de los materiales (maderas, metales, cuerdas, etc.). Por lo tanto, podríamos migrar del material para la cualidad, y transitar a través de su constitución (relaciones dinámicas de parciales). Entonces observaríamos que las diferencias apuntadas tendrían que ser reevaluadas cuando la trompeta fuera tocada en intensidad *forte*, o en el caso de ser utilizada una u otra sordina, debido a las diferencias tímbricas que de eso resultaría. Un ejemplo interesante de estos cambios tímbricos y de su potencialidad creativa en los metales puede ser observado en la introducción del primer movimiento de la Sinfonía N°4 (1877) de Piotr I. Tchaikowsky. Si esto fuera pensado en sentido global, tal vez la diferencia no sería tan grande. De cualquier manera, promueve un cambio en la concepción sonora que se hace necesario a la investigación sonora dentro del ámbito de la música acústica basada en el sonido. Sin embargo, como afirma Thoresen, “desafortunadamente, y por una serie de razones, uno de los principales logros del trabajo de Schaeffer, su codificación de todas las categorías de sonido en un gran diagrama unificado, no produjo muchas consecuencias prácticas”²⁰ (THORESEN, 2004: 2, traducción nuestra). Por lo tanto, vamos al encuentro de los modelos de Smalley y de Lachenmann.

Elementos de la espectromorfología de Denis Smalley

El modelo de la espectromorfología de Smalley apareció primero en 1986 y nuevamente en 1997 cuando el primer texto fue reformulado. El autor afirma que el enfoque espectromorfológico observa el sonido a partir de la dinámica temporal de sus componentes energéticos – intensidades espectrales en su temporalidad. Conforme este modelo, estos tres componentes no son independientes, por más que puedan ser observados de forma individual, bajo el interés en uno u otro aspecto, pero con el perjuicio de esta observación ser apenas parcial.

Durante la ejecución de una nota, la acción energética se traduce en cambios en la riqueza o complejidad espectral. Al escuchar la nota, reversionamos esta causa y efecto deduciendo los fenómenos energéticos de los cambios en la riqueza espectral. El perfil dinámico articula el cambio espectral: el contenido espectral responde a las fuerzas dinámicas o, por el contrario,

²⁰ “Unfortunately, and for a number of reasons, one of the major achievements of Schaeffer’s work, his codification of all sound categories into a grand, unified diagram, remained without much practical consequence” (THORESEN, 2004: 2).

las fuerzas dinámicas se deducen del cambio espectral. Esta congruencia auditiva de perfiles espectrales y dinámicos, y su asociación con fenómenos energéticos, son la sustancia de la práctica perceptiva cotidiana²¹ (SMALLEY, 1986: 68, traducción nuestra).

La expresión espectromorfología define categorías y conceptos que tienden al dato espectral (frecuencias) o al dato morfológico (perfil dinámico). Por otro lado, el autor insiste en que las diferentes categorías y conceptos no se reducen a un único nivel estructural, sino que son modos de observar diferentes aspectos del sonido como un todo en los diferentes niveles estructurales. Por ejemplo, un sonido individual sostenido, como el de un violín tocado con arco, observado morfológicamente, es descrito como un continuante formado y puede pertenecer al nivel estructural más bajo, correspondiente al lugar de la nota de la teoría tradicional, por ejemplo. Un acorde sostenido, por más complejo que sea, observado también morfológicamente y, por lo tanto, descrito también como continuante, puede formar parte o ser una sección o un plano de una música. Algunos ejemplos de esto pueden ser el plano de las cuerdas de *The Unanswered Question* (1908), de Charles Ives, las *Quattro Pezzi su Una Nota Sola* (1959) de Giacinto Scelsi, o la voz de clarinete/violoncello de la primera parte de *Allegro Sostenuto* (1986) de Helmut Lachenmann. Según Smalley:

Podemos considerar el diseño de tensión de la relación inicio-continuación-terminación como un reflejo de enfoques y funciones estructurales a gran escala, y viceversa. Así, las tensiones internas de los arquetipos morfológicos se proyectan a niveles estructurales más altos: las tensiones espectrales y dinámicas inherentes a las extensiones sonoras del gesto son los fundamentos de la estructuración musical²² (SMALLEY, 1986: 72-73, traducción nuestra).

A partir de aquí y dentro de los marcos de este texto, y meramente por la razón de intentar una mayor claridad de exposición, adoptaré las expresiones (provisorias): nivel de los sonidos individuales, cuando se trate de la dimensión que corresponde a la nota en la música tonal, y niveles articulatorios, para referirme a las dimensiones que corresponden a motivos, frases y secciones de una música.

Smalley nos propone una tipología espectral primaria, correspondiente al nivel del sonido individual, en la que identifica los diversos sonidos a lo largo de un continuum que va desde la nota (propriadamente dicha) al ruido, pasando por el sonido nodal. Cabe aquí subrayar que el concepto de nota (generalmente Smalley escribe *pitch*) tiene un significado ampliado con relación al concepto de la tradición instrumental. Para el autor, nota (*pitch*) es una expresión general que incluye, además de la nota propriadamente dicha, también sonidos de espectro inarmónico, dependiendo de la percepción resultante de las relaciones internas entre las frecuencias

²¹ "During execution of a note, energy input is translated into changes in spectral richness or complexity. When listening to the note we reverse this cause and effect by deducing energetic phenomena from the changes in spectral richness. The dynamic profile articulates spectral change: spectral content responds to dynamic forces, or conversely, dynamic forces are deduced from spectral change. This aural congruence of spectral and dynamic profiles, and their association with energetic phenomena, are the substance of everyday perceptual practice" (SMALLEY, 1986: 68).

²² "We may consider the tension design of the onset-continuant-termination relationship as a reflection of larger-scale structural focusses and functions, and vice versa. Thus the internal stresses of the morphological archetypes are projected into higher structural levels: the spectral and dynamic tensions inherent in the sounding extensions of gesture are the foundations of musical structuring" (SMALLEY, 1986: 72-73).

constituyentes. Además, la nota puede ser observada de manera tradicional –que Smalley llama de enfoque espectral externo–, como una nota absoluta, coloreada por un espectro armónico más o menos denso, cuando el foco de interés se concentra sobre la identidad de la fundamental más que en el espectro (timbre), y que promueve una perspectiva interválica.

Por otro lado, también puede ser observada desde el interés por su constitución y sus relaciones internas –lo que el autor entiende como enfoque espectral interno–, promoviendo una perspectiva relativa en la cual tendemos a seguir gestos y movimientos, colectivos de alturas. De acuerdo con la constitución interna, esta nota podrá ser de espectro armónico, común a los instrumentos tradicionales de la orquesta, o de espectro inarmónico como, por ejemplo, el sonido del gong o de las campanas, en los que las relaciones entre parciales no coincide con la serie armónica y las relaciones de intensidad pueden ser más o menos inestables y pueden variar bastante de acuerdo con varios factores, sin que haya, necesariamente, una fundamental, o sin que la altura más importante, perceptivamente, sea la más grave. Con relación al ruido, el autor indica que:

la nota es un absoluto, podemos percibir y nombrar intervalos con precisión, mientras que el ruido es una generalidad y si queremos poder describir sus riquezas, tiene que ser considerado espectromorfológicamente, en términos de su movimiento, textura y comportamiento²³ (SMALLEY, 1997: 120, traducción nuestra).

Para el estudio del ruido propone dos modos de caracterización, el primero cualitativo y el segundo cuantitativo, descritos de acuerdo con: a) su granulación o rugosidad y b) su ocupación espectral (estrecha o ancha). Los ejemplos de sonidos producidos por superficies raspadas, el ruido del agua en movimiento o cayendo, sonidos de roturas (piedras, por ejemplo) que el autor señala, pueden ser observados, entonces, de acuerdo con uno de los dos aspectos dependiendo del contexto, su función, su constitución o de acuerdo con el interés del analista o del compositor.

En una situación intermedia en este continuum entre la nota y el ruido se encuentra el sonido nodal. Este tipo sonoro puede ser pensado como un ruido de banda tan estrecha que se asemejaría con una nota, o como un sonido inarmónico muy rico que tiende para el ruido. En el texto de 1986, Smalley propone un tipo espectral –efluvio– que no aparece en el texto de 1997 y que también estaría en ese medio término entre la nota y el ruido, pero que es descrito de forma diferente. El efluviio sería una especie de torrente de frecuencias o notas muy próximas. Esto recuerda al sonido nodal, pero funcionando en los niveles articulatorios y no solo en el nivel del sonido individual. En una situación de análisis, podría adoptarse esta última expresión (efluviio) en el caso de la articulación sonora o formal, y la expresión de sonido nodal para el nivel del sonido individual.

En el nivel del sonido individual, una morfología primaria es pensada más en el sentido de la dinámica de las intensidades del contenido espectral que con relación a la cantidad de parciales, su disposición e interrelaciones. Esta morfología es eminentemente temporal y es tratada a partir de la idea de expectativa, principalmente cuando alude a niveles articulatorios. En ella se describen tres arquetipos primarios fundados en la tripartición inicio-continuación-

²³ “pitch is an absolute – we can perceive and name intervals precisely – whereas noise is a generality and has to be considered spectromorphologically in terms of its motion, texture, and behaviour if we are to be able to describe its riches” (SMALLEY, 1997: 120).

terminación. Estos arquetipos son: a) ataque (seco, solo) o sonido impulsivo, como el de un martillo golpeando un ladrillo o una piedra, o el sonido de una lapicera golpeando en una mesa de vidrio; b) ataque con decaimiento, como el sonido de un golpe en la tapa de una olla o el sonido característico del piano o la guitarra y c) sustentación formada²⁴, como el de cualquier sonido habitual de los instrumentos de la orquesta de las familias de los vientos, así como también el sonido de una sierra eléctrica o el silbido del viento contra una ventana. Mientras que en los dos primeros arquetipos la identidad del sonido se constituye principalmente en la fase de inicio, el último es aquel sonido en el que nuestra atención se vuelve hacia la fase de continuación más que hacia el inicio. Además de estos tres arquetipos primarios, Smalley agrega otros dos: d) sustentación inflada, en el cual las fases de inicio y terminación son más preeminentes, más marcadas y e) un sonido de ataque con decaimiento en sentido reverso.

En el nivel que he llamado de articulatorio o de articulación sonora, que podemos entender también como de manipulación o combinación sonora, en el ámbito de la morfología encontramos nuevas posibilidades, las cuales el autor identifica como resultados de articulaciones por secuencia (*string*) o correspondencia. El caso de la secuencia engendra varias posibilidades, en cierto sentido también arquetípicas, que dependen de la aproximación o alejamiento entre los diversos elementos, posibilidades estas que son comunes tanto en la música electroacústica como en la música no-electroacústica, inclusive la más tradicional. La primera resultante posible es la del sonido iterado, que se produce por la sucesión de sonidos impulsivos, por ejemplo, relativamente próximos en sentido temporal, en el que el resultado es percibido como una unidad conformada por un conjunto de elementos individuales sucesivos, como ocurre en el caso del arco saltado en las cuerdas.

Si estos sonidos impulsivos estuvieran más próximos unos de los otros y dejaran de ser escuchados como elementos individuales que conforman un todo y se confundiesen en la sucesión, ya percibiríamos este sonido como granular o rugoso, como es el caso del *fluterzunge* en los instrumentos de viento, o cuando se fricciona la piel de un pandero con el pulgar o el índice, por ejemplo. Finalmente, el efluio de ataques es cuando estos sonidos impulsivos se dan en una sucesión más rápida, apretada, como ocurre en el caso del tremolo cerrado en el redoblante, o el sonido producido cuando arrastramos una silla o una mesa pesada, por ejemplo, en el que ya no percibimos ni los ataques levemente separados ni el grano del sonido rugoso, y sí una especie de aspereza sustentada. Así, hay una serie de posibilidades desprendidas de la mayor o menor aproximación de sonidos individuales en una secuencia, siempre que el resultado sea escuchado como unidad. Parece necesario subrayar que los ejemplos que acabo de esbozar no son absolutos. Esto quiere decir que, por ejemplo, en el caso de arrastrar una silla, para producir un sonido con las características de un efluio de ataques debe ser arrastrada con una presión y una velocidad determinada.

También en el nivel articulatorio, existe la posibilidad por correspondencia. Esto ocurre cuando alguna de las fases de un sonido parece funcionar también como fase de otro sonido, produciendo una especie de fusión o modulación desde el primero hacia el segundo. Esto puede ocurrir cuando un sonido ataque-decaimiento es prolongado por un sonido sustentado en unísono, por ejemplo. En algún momento del decaimiento del primer sonido parece haber una fusión y el sonido sustentado comienza a ser percibido por algún tiempo como elemento principal.

²⁴ Si bien Smalley utiliza la expresión *graduated continuant*, preferí traducirla como sustentación por dos motivos: el primero es el de no confundir la identidad del sonido con una de sus fases y; la segunda, tal vez más apropiada para la música vocal-instrumental, es que existe simultáneamente en lo continuado, una sustentación -intencional-, y no solamente un momento estructural que depende de otro elemento, como puede ser un ataque que es continuado, por ejemplo.

Cuando esto tiene lugar, la identidad del primero, expresada principalmente en su fase de inicio, se ve dislocada o substituida para la fase de continuación en la que el sonido sustentado se articula. Así, nuestra percepción se vuelve más para los detalles de lo que, en primera instancia, entendíamos como continuación (decaimiento de primer sonido) y ahora, reevaluando, podemos pensar como sustentación, la cual podrá terminar de manera abrupta o gradual, o puede crecer nuevamente y, en tal caso, podría crecer también la expectativa de una resolución inaudita o de la fusión con un nuevo sonido, un ataque de decaimiento reveso, por ejemplo.

Esto no es un caso raro en música electroacústica, como apunta Smalley, sino que también ocurre en música instrumental, tal vez con mayor frecuencia en música orquestal y, principalmente, en música acústica basada en el sonido. Observado espectromorfológicamente, un ejemplo de este tipo de correspondencia lo podemos encontrar en el comienzo de *Also Sprach Zarathustra* (1896) de Richard Strauss, en el momento en que una sonoridad (acorde de Do) es atacada en *f*, disminuye y luego crece a *f* nuevamente, antes de la entrada de los *timpani*. Debe subrayarse que, en este ejemplo, no es solo la intensidad la que cambia, sino que también lo hace la riqueza espectral. El primer movimiento de Sinfonía N°7 (1812) de Beethoven está construido de manera similar, por *crescendi* que producen ataques, estos devienen en sonidos sustentados que se superponen con otros *crescendi*. Visto desde esta perspectiva, la sonoridad de la música de Strauss, por ejemplo, ya no se trata de un acorde de Do, solamente, sino de un sonido de timbre variable, lo que agregaría una nueva capa de relaciones perceptivas –espectromorfológica–, además de la armonía y la duración, que continúan cumpliendo su función.

Estos arquetipos, sus extensiones y combinaciones funcionan también como categorías formales, adquiriendo funciones estructurales, lo que fue anticipado, de alguna manera, con el ejemplo de Beethoven. En este caso, Smalley propone una nueva serie de expresiones pensadas aún sobre la tripartición de inicio-continuación-terminación. En la fase de inicio encontramos términos como emergente o comienzo, indicando dos intencionalidades diferentes, junto con términos musicales convencionales, como tético y anacrusa. Lo mismo ocurre con las otras dos fases. La fase de continuación puede adquirir el aspecto de una simple prolongación de un ataque o puede ser la transición entre dos sonidos, o incluso tener la apariencia de una proposición. La fase de terminación puede tener la característica de simplemente desaparecer a la manera de un *fade-out*, puede tener el aspecto de una resolución o puede ser un final abrupto (plano), entre otras posibilidades ordenadas por Smalley como muestra el siguiente cuadro.

Inicio	Continuación	Término
partida	pasaje	llegada
emergente	transición	desaparecimiento
anacrusa	prolongación	cierre
ataque	sustentación	liberación
contratiempo	proposición	resolución
tético	---	plano

Cuadro 1: reproducción del cuadro presentado por Smalley en donde se identifican diversas posibilidades de funciones estructurales (1997, p.115, traducción nuestra).

En el nivel de la articulación sonora, ahora observado desde la perspectiva de las alturas, existe también una nueva serie de posibilidades que se dan con relación a varios aspectos sonoros, no necesariamente excluyentes. Por un lado, el autor presenta el concepto de espacio espectral, analizado con relación a la densidad, ocupación y comportamiento sonoro por medio de cuatro calificadores. La primera, vacío-pleno, nos informa sobre el área del registro ocupada por los

sonidos; la segunda, difusión-concentración, observa la densidad de ocupación, pudiendo haber sonidos dispersos o pequeñas áreas de gran densidad, o inclusive grandes áreas densamente ocupadas. La tercera, flujos-intersticios, describe un espacio estratificado en bandas más o menos densas entrecortadas por espacios huecos o brechas; y la cuarta posibilidad describe el comportamiento de espectromorfologías con relación de superposición-entrecruzamiento.

Vale la pena señalar que, por más que el foco esté colocado en el espacio espectral (ocupación de alturas), las intensidades/dinámicas también juegan un papel determinante en ciertos casos. Por ejemplo, la percepción de la densidad del espacio ocupado está directamente relacionada con un valor relativamente equivalente de intensidades de las diferentes alturas/frecuencias presentes. Esto quiere decir que, dependiendo de una diferencia relativamente grande de intensidades de algunas frecuencias con relación a otras, algunas podrían adquirir cierta independencia perceptiva, con lo que podría ser más apropiado identificar el caso de acuerdo con el clasificador flujo-intersticios o entonces como vacío-pleno, por ejemplo, o puede ocurrir una migración de una situación para otra.

A todo esto se le suma el concepto de movimiento y crecimiento aplicados al ámbito espectral. Estos conceptos son importantes, ya que ponen en movimiento las diferentes categorías espectromorfológicas, equilibrando con un pensamiento dinámico la impresión estática que generalmente está asociada al estudio espectral, cuando este es pensado como suma vertical de frecuencias. Crecimiento y movimiento, entonces, indican cambio. Estos conceptos difieren uno del otro solamente en la posibilidad de que tal cambio se dé entre dos puntos o regiones de igual peso (movimiento), o entre un punto y una región o dos regiones de dimensiones diferentes del espacio espectral (crecimiento). En el primer caso se encuentran, asociadas a la categoría de movimiento, la posibilidad de este ser unidireccional, como un *glissando* de una nota o un efluvo de notas para otro igual, por ejemplo, ya sea en sentido ascendente o descendente. Otra posibilidad es el movimiento recíproco, o de ida-y-vuelta, que ocurre cuando, en el caso anterior, una vez que la segunda situación es alcanzada, se da un movimiento en dirección a la primera situación, como diseñando una parábola. Una tercera posibilidad, también entendida como movimiento recíproco, es cuando este movimiento de ida-y-vuelta es reiterado por algún tiempo, como en un movimiento ondulatorio, por ejemplo.

La categoría de crecimiento, por otro lado, indica movimiento bi/multi-direccional. Las tres posibilidades generales de la categoría de movimiento indicaban casos de tránsito de una sonoridad a otra de características iguales, más graves o más agudas. En el caso de crecimiento, observamos cambios desde un punto hasta una región, como ocurre en el primer momento de *Meta-Stasis* (1954) de Iannis Xenakis, por ejemplo. Esto puede también suceder en sentido contrario o entre regiones estrechas y largas en cualquier dirección, o entre dos categorías de ocupación del espacio espectral, como cuando desde un momento en que el espacio está ocupado por una sonoridad (densa o no) relativamente estrecha comienza un tránsito para un momento en el que existen dos o más flujos con vacíos intermediarios. Es prudente alertar que, por más que he utilizado ejemplos en los que el *glissando* es el medio, esta no es la única posibilidad. *Mists* (1981) de Xenakis o el Estudio para piano N°1 (1985) de Ligeti pueden también ser observados, en sentido macro-formal, a partir de las categorías de movimiento y/o crecimiento.

En la dimensión temporal, como ámbito en el cual se dan las posibilidades de direccionalidad, no-direccionalidad y estasis, Smalley trae una distinción espectromorfológica fundamental con los conceptos de gestualidad (o simplemente gesto) y textura, pensados como principios formadores. La gestualidad se concibe como una herencia de la expresión propia de la música vocal-instrumental, por medio de la respiración, por ejemplo. El sonido se entiende como resultado de una actividad física que relaciona la sonoridad en su temporalidad con la

causa y el cuerpo sonoro. Por lo tanto, el gesto representa o se identifica con la dimensión humana, como un actuar que condiciona la temporalidad sonora sobre los aspectos de su duración y direccionalidad.

La noción de gesto como principio formador tiene que ver con impulsar el tiempo hacia adelante, con alejarse de un objetivo hacia el siguiente objetivo en la estructura: la energía del movimiento expresada a través del cambio espectral y morfológico. La música gestual, entonces, se rige por un sentido de avance, de linealidad, de narrativa. La trayectoria del movimiento energético del gesto es, por lo tanto, no solo la historia de un evento individual, sino que también puede ser un acercamiento a la psicología del tiempo²⁵ (SMALLEY, 1997: 113, traducción nuestra).

La textura, por otro lado, es más un suceder que un actuar, escindida del elemento causal y de la fisicalidad humana y, entonces, se inscribe en una dimensión más mundana. Esto promueve

un cambio de enfoque de la escucha, cuanto más el oído busca concentrarse en los detalles internos (en la medida en que existan). Una música que es principalmente textural, entonces, se concentra en la actividad interna a expensas del impulso que direcciona²⁶ (SMALLEY, 1997, p.113-114, traducción nuestra).

Por su parte, la comparación hecha por el autor en el texto de 1986 es esclarecedora:

Donde el gesto es intervencionista, la textura es *laissez-faire*; donde el gesto está ocupado con el crecimiento y el progreso, la textura queda embelesada en la contemplación; donde el gesto presiona hacia adelante, la textura marca el tiempo; donde el gesto es llevado por una forma externa, la textura se vuelve para la actividad interna²⁷ (SMALLEY, 1986: 82, traducción nuestra).

También según el autor, en la mayoría de las músicas electroacústicas hay momentos que se definen como más texturales y otros más gestuales, pero también hay gestos con texturas internas y texturas en las que ciertos gestos se destacan. Al mismo tiempo, esta distinción ordena las posibilidades de articulación de movimiento, crecimiento y comportamiento. Los procesos de movimiento y crecimiento, ya expuestos, pueden funcionar modulando tanto gesto como textura, mientras que el comportamiento está asociado principalmente a la textura. Por medio de la metáfora de comportamiento se observan diversas relaciones entre espectromorfologías en un

²⁵ "The notion of gesture as a forming principle is concerned with propelling time forwards, with moving away from one goal towards the next goal in the structure – the energy of motion expressed through spectral and morphological change. Gestural music, then, is governed by a sense of forward motion, of linearity, of narrativity. The energy-motion trajectory of gesture is therefore not only the history of an individual event, but can also be an approach to the psychology of time" (SMALLEY, 1997: 113).

²⁶ "a change of listening focus, the more the ear seeks to concentrate on inner details (insofar as they exist). A music which is primarily textural, then, concentrates on internal activity at the expense of forward impetus" (SMALLEY, 1997, p.113-114).

²⁷ "Where gesture is interventionist, texture is *laissez-faire*; where gesture is occupied with growth and progress, texture is rapt in contemplation; where gesture presses forward, texture marks time; where gesture is carried by external shape, texture turns to internal activity" (SMALLEY, 1986: 82).

determinado contexto. Mientras que en la música tradicional las posibilidades de relaciones sonoras en este nivel eran las de polifonía o melodía acompañada, por ejemplo, en la música electroacústica, además de estas, y estas al mismo tiempo reformuladas con relación a los nuevos materiales, también pueden pensarse como relaciones de flujos sonoros, agrupamientos (*flocking*), convulsión y turbulencia; o sea, desde los menos a los más caóticos. Estas relaciones pueden presentarse de manera continua o discontinua creando texturas sustentadas, granulares o iterativas (como un continuum efluvio de ataques, ahora en otro nivel estructural), de forma periódica o no, produciendo acumulaciones o dispersiones, o produciendo padrones característicos de agrupamientos.

Se percibe que estas relaciones pueden estar sujetas, también, a los procesos de movimiento y crecimiento que funcionan ahora sobre la textura. Mientras tanto, las ideas de polifonía y melodía acompañada, por ejemplo, no precisan ser abandonadas sino vistas en el sentido de la función de sus componentes. Por un lado, la idea de polifonía indica voces equipolentes y, por otro lado, la melodía acompañada se vale de la percepción de una figura sobre un fondo, ya no dos elementos de igual valor, sino un elemento principal con relación al otro. Visto de ese modo, estas condiciones relacionales también pueden ser vistas tanto en la música electroacústica como en músicas acústicas basadas en el sonido, sin que haya la necesidad de que pensemos en elementos melódicos, por ejemplo. La introducción de la Sinfonía N°9 (1909) de Mahler podría estudiarse a partir de estas categorías, y cuánto provecho podríamos obtener también al aplicarlas a una pieza como *Intégraes* (1925), de Edgard Varèse.

Elementos de los tipos sonoros de Helmut Lachenmann

Lachenmann presenta en 1966 (con revisión en 1993) una tipología bastante amplia, de carácter especulativo, pensada dentro de lo que Solomos llama de “concepción constructivista” (SOLOMOS, 2011; 2015). En *Tipos Sonoros de la Nueva Música*, con traducción preliminar de José Henrique Padovani (2013), Lachenmann pretende

remitir la aparentemente interminable abundancia de experiencias sonoras empíricas a pocos tipos sonoros de manera a elaborar una visión general (...), buscando ofrecer a los interesados en manipulaciones compositivo-teóricas (...), recursos que permitan explorar la factura de obras musicales a partir de sus propias sonoridades²⁸ (Lachenmann, 2013: 1, traducción nuestra).

El modelo allí presentado está concentrado en el nivel que he llamado de articulatorio, principalmente, sin hacer consideraciones respecto al nivel del sonido individual. En donde el autor va a referirse al sonido en sí, a sus características tímbricas, generalmente de manera descriptiva, es en las indicaciones preliminares de las partituras, dirigidas estas principalmente a los intérpretes. Así, este nivel lo referenciaré directamente a las indicaciones de unas pocas partituras, por más que ahí las cualidades sonoras, generalmente, no sigan una organización similar al ensayo de 1966. Sin embargo, no es difícil organizarlas si tomamos como modelo la organización tipológica de Smalley.

²⁸ “remeter a aparentemente interminável abundância de experiências sonoras empíricas a pouco tipos sonoros de maneira a elaborar uma visão geral (...), buscando oferecer aos interessados em manipulações composicionais-teóricas, (...) recursos que permitam explorar a feitura de obras musicais a partir de suas próprias sonoridades” (LACHENMANN, 2013: 1).

Algunas cualidades sonoras indicadas por Lachenmann consideran variaciones entre el tono y el ruido, por ejemplo, en tres modos primarios. En la indicación para el flautista de *Air* (escrita en 1968/69 y revisada en 1994), el compositor identifica los tres tipos básicos como “normal, casi sin altura y sin altura”²⁹ (LACHENMANN, 1994: s/p, traducción nuestra). En la indicación de *TemA* (1968), también para el flautista, escribe que “los sonidos que tienen cabeza de nota en cruz oblicua deben ser tocados con un soplo impuro para producir más ruido de soplo que altura”³⁰ (LACHENMANN, 1980: s/p, traducción nuestra). En las instrucciones para la mezzo-soprano, también en *TemA*, pide “ruidos con variación de brillo de acuerdo con el grado de distancia [de las notas] de las líneas de la pauta”³¹ (LACHENMANN, 1980: s/p, traducción nuestra), y agrega que “las vocales entre corchetes indican la coloración deseada de las consonantes”³² (LACHENMANN, 1980: s/p, traducción nuestra).

En lo que se refiere a la variación entre sonidos lisos y rugosos, en las instrucciones del primer cuarteto de cuerdas, *Gran Torso* (escrita en 1971 y revisada en 1976 y 1988), identifica el sonido medio-armónico tocado con arco *flautando* como un sonido “velado, casi inmaterial y con la coloración muy poco perceptible del sonido (...) producido por la nota tocada”³³ (LACHENMANN, 1988: s/p, traducción nuestra). En el caso en que el arco es utilizado con mucha presión, describe el resultado como “un ruido seco y nítidamente perforado” (LACHENMANN, 1988: s/p, traducción nuestra). En esta pieza trabaja también con diferentes técnicas de arco, tales como *battuto*, *saltando* y *balzando*, además de tremolos y, por otro lado, diferentes tipos de *pizzicati*.

Estas pocas indicaciones ya describen diferentes posibilidades sonoras dentro del continuum nota-ruido, con diferentes graduaciones de brillo o tipos de espectro armónico, inarmónico y sonidos nodales. Identifica también diferentes graduaciones en el continuum liso-rugoso al lado del efluvio de ataques, desde el arco *flautando* al *saltando/balzando*, pasando por la categoría de sonido rugoso-granulado producido por el arco utilizado con mucha presión.

En *Tipos Sonoros de la Nueva Música*, el objetivo de Lachenmann se vuelve para la superación de la dicotomía sonido/forma. Para esto, las categorías allí propuestas parten de la experiencia temporal de la sonoridad (ricamente ejemplificada), experimentada sea por el perfil dinámico característico o por la percepción global, estadística del conjunto o de los detalles y sus relaciones internas. Así, la primera división identifica dos manifestaciones: sonido-como-proceso y sonido-como-estado. Estas dos categorías están fundadas en la percepción de la manipulación compositiva de la temporalidad, entendida empíricamente. En la primera, la duración, incluso pudiendo ser manipulada por el compositor, se identifica con un decaimiento natural después de un ataque, como ocurre con el sonido convencional del piano, por ejemplo. O sea, es un proceso energético con un perfil sonoro característico, “necesario para la transmisión de [sus] propiedades”³⁴ (LACHENMANN, 2013: 8, traducción nuestra). Por lo tanto, es un “sonido delimitado temporalmente por sí mismo y por su propio desenvolvimiento característico”³⁵ (LACHENMANN, 2013: 1, traducción nuestra). En la segunda categoría, la temporalidad de la sonoridad es, necesariamente, determinada por el compositor, exteriormente. Dentro de la

²⁹ “Normal – almost toneless – toneless” (LACHENMANN, 1994: s/p).

³⁰ “Tones which have an oblique cross as note head are to be played with impure blowing, in order to produce more blowing noise than pitch” (LACHENMANN, 1980: s/p).

³¹ “noises of a brightness which varies with the degree of distance from the staff lines” (LACHENMANN, 1980: s/p).

³² “The vowels in brackets indicate the desired vowel coloring of consonants” (LACHENMANN, 1980: s/p).

³³ “the result should be veiled, almost immaterial and hardly perceptible coloring of the dominating string sound produced by the stopped note” (LACHENMANN, 1988: s/p).

³⁴ “necessário à transmissão das propriedades” (LACHENMANN, 2013: 8)

³⁵ “som delimitado temporalmente por si mesmo e por seu próprio desenrolar característico” (LACHENMANN, 2013: 1)

primera categoría –proceso– encontramos el sonido-cadencia y el sonido-estructura; dentro de la segunda – estado – encontramos el sonido-color, el sonido-fluctuación y el sonido-textura.

El sonido-cadencia es constituido por un ataque y su resonancia más o menos prolongada. Dentro de esta categoría se definen tres subtipos. El primero es el sonido-impulso, en el que su identidad característica se constituye en el ataque, y su decaimiento consiste en una reverberación natural. Este decaimiento puede tener una reverberación añadida artificialmente, que puede crearse por un instrumento adicional tocando en unísono suave y relativamente prolongado, como si un clarinete prolongase una nota de piano, por ejemplo. Otro tipo de sonido-cadencia es el sonido-sedimentario. En este caso, aunque el ataque todavía conserve su importancia con relación a la identidad del sonido, nuestra atención se mueve un poco para la resonancia que, al ser estacionaria, comienza a adquirir importancia identitaria. El tercer sonido-decaimiento – sonido-decadencia –, se basa

en un típico proceso de supresión-deconstrucción. Este luego al inicio lucha contra su muerte precozmente decretada con (...) cierta agonía característica. Al desvanecerse, se transforma (...), creando además un efecto de *crescendo* a través de una subsecuente parte del espectro, aun penetrante³⁶ (LACHENMANN, 2013: 5, traducción nuestra).

Como puede verse, a partir de estas caracterizaciones, a medida que transitamos desde un sonido-impulsivo hacia el sonido-decadencia, el aspecto constructivo de la fase de decaimiento va tornándose cada vez más importante, pues la identidad que los caracteriza ya no está basada en el ataque solamente, sino también en el cuerpo del sonido. Una posible interpretación del orden lachenmanniano es que, en la medida en que el decaimiento se vuelve más complejo/ compuesto, este va adquiriendo mayor importancia como identidad del conjunto y, así, nuestra percepción del conjunto también se desplaza desde el ataque para el decaimiento.

Dentro de la categoría de sonido como estado, el tipo más simple es el de sonido-color. Se trata de un conjunto de alturas (o frecuencias) sustentadas por un tiempo dado exteriormente con perfil dinámico estacionario. A diferencia de los tipos anteriores, en el sonido-estado, el perfil dinámico no aporta información relevante sobre la identidad, pues nuestra percepción busca identificarlos a partir de sus componentes internos más que a partir de su desarrollo energético. En el caso del sonido-color, “el oído registra inmediatamente un resultado vertical constante de sonidos o parciales simultáneos [y así] puede ser arbitrariamente corto o largo”³⁷ (LACHENMANN, 2013: 8, traducción nuestra) sin perjudicar su identidad. Además de que el sonido-color pueda tener una superficie lisa, como el *cluster* sustentado de *Athmosphères* (1961) de Ligeti, por ejemplo, este puede presentar una superficie levemente rugosa, como en el caso de un trinado, siempre que sea percibido como la prolongación de un único color sonoro. A medida que esta rugosidad interna comienza a ser percibida como característica identitaria del sonido, el sonido color pasa a ser caracterizado como un sonido-fluctuante que va desde una sonoridad iterada hasta el caso de arpeggios, por ejemplo. Estas fluctuaciones sonoras pueden

³⁶ “em um típico processo de supressão/deconstrução. Este logo no seu início luta contra sua morte precocemente decretada com (...) certa agonia característica. Ao desvanecer, ele se transforma (...), criando ainda um efeito de crescendo através de uma subsecuente parte do espectro, ainda penetrante” (LACHENMANN, 2013: 5).

³⁷ “o ouvido registra imediatamente o resultado vertical constante de sons ou parciais simultâneos pode ser arbitrariamente curto ou longo” (LACHENMANN, 2013: 8).

tener, también, oscilaciones exteriores como, por ejemplo, cuando estos arpeggios se mueven de manera relativamente periódica por el registro. Según Lachenmann:

El factor 'tiempo' ya gana una relevancia mayor en sonidos con fluctuación exterior. Una sección vertical no haría aparecer el contorno global ni, sobre todo, tampoco las cualidades del color que resultan del movimiento; estos necesitan, incondicionalmente, de una cierta duración característica para ser experimentadas por el oyente, en un proceso que es como una exploración por el tacto³⁸ (LACHENMANN, 2013: 14, traducción nuestra).

El tercer tipo de sonido como estado es el sonido-textura. Ya que una comparación con el modelo de Smalley se realizará en breve, es prudente señalar que, si bien los dos autores utilizan la palabra textura para describir el mismo fenómeno, el sonido-textura de Lachenmann y la textura de Smalley pertenecen a niveles diferentes: en Lachenmann es una subcategoría de estado sonoro al paso que para Smalley es una categoría propia, en el nivel en el que Lachenmann coloca la categoría de sonido-como-estado. O sea, bajo el concepto de textura de Smalley podríamos colocar tanto el sonido-textura como el sonido-color y el sonido-fluctuación de Lachenmann.

De vuelta a la clasificación lachenmanniana, frente a la quietud del sonido-color o la periodicidad del sonido-fluctuante, el sonido-textura tiene una organización interna caótica. Si en los casos anteriores un trecho relativamente pequeño serviría como muestra del sonido como un todo, el sonido textura tiene que ser escuchado en su total duración debido a la cantidad e imprevisibilidad de sus detalles internos.

Así, se podría considerar el tiempo propio de este tipo como interminable si finalmente, en algún momento, la atención no terminase por desplazarse desde la permanente novedad de detalles para la vivencia estática de las características globales³⁹ (LACHENMANN, 2013: 14, traducción nuestra).

El sonido caótico del tránsito podría constituirse como un ejemplo ya que, como quería John Cage, depende de nuestra actitud de escucha. En él, los sonidos no se repiten iguales; si prestamos atención, siempre habrá nuevas informaciones, por más que puedan ser similares. Pero, después de un tiempo, los escuchamos en su conjunto, como describe Lachenmann.

El último tipo sonoro es el sonido-estructura. Así como en el sonido-textura, los detalles internos, percibidos en su multiplicidad, crean una impresión global. En palabras de Lachenmann, en un sonido-estructura:

percibimos una multiplicidad (...) de sonidos individuales que no son en nada idénticos al carácter global, pero actúan de manera a identificarlo. Esto significa que el sonido-estructura (...) tiene un 'tiempo propio' que es idéntico a su propia duración. No se lo puede continuar arbitrariamente

³⁸ "O fator 'tempo' já ganha uma relevância maior em sons com flutuação exterior. Uma secção vertical não faria aparecer nem o contorno global nem, sobretudo, as qualidades da cor que resultam dos movimentos; estes necessitam incondicionalmente de uma certa duração característica para serem vivenciados pelo ouvinte, em um processo que é como a exploração pelo tato" (LACHENMANN, 2013: 14).

³⁹ "Assim, poder-se-ia considerar o tempo próprio deste tipo como interminável, se finalmente em algum momento a atenção não acabasse por se deslocar da permanente novidade de detalhes para uma vivência estática das características globais" (LACHENMANN, 2013: 14).

como un sonido-color o un sonido-textura. (...) él no se deja percibir como un estado contemplativo, sino solamente como un proceso, o sea, como un proceso táctil de múltiples estratos y de múltiples significados⁴⁰ (LACHENMANN, 2013: 17-18, traducción nuestra).

El sonido-estructura es muy próximo de aquel descrito por Didier Guigue como unidad sonora compuesta (2011: 47). Los diferentes términos de esta expresión indican un objeto global resultante del gerenciamiento compositivo, o, como Lachenmann lo prefiere, estructurante. En esa estructuración, cada detalle es pensado y diseñado en función de la unidad y, así, esta última “es más que la suma de sus componentes”⁴¹ (LACHENMANN, 2013: 18, traducción nuestra). De esa manera, este tipo es resultado de la interacción de las funciones de las individualidades que la componen. Si identifiqué el nivel del sonido individual por un lado y el nivel de la articulación por otro, es en este último, entendido también como nivel de la manipulación sonora o combinatorio, en el que mejor se encaja el sonido-estructura. Al referirse a los primeros compases de *Gruppen* (1957) de Karlheinz Stockhausen, Lachenmann indica que “cada uno de los detalles forman un complemento indispensable para la transmisión de un carácter estructural sólido que precisa de ese proceso para ser comunicado”⁴² (LACHENMANN, 1993: 18, traducción nuestra).

De acuerdo con lo expuesto, es posible afirmar que los cuatro primeros tipos sonoros y sus subtipos funcionan, formalmente, en los diferentes niveles intermediarios, aun cuando sean pequeñas unidades formales. Ya el último –sonido-estructura– funciona tanto en niveles intermedios como también en la macro-forma, o sea, como una categoría que puede identificar la forma de la pieza como un todo. En un sentido formal/estructural, el cuadro lachenmanniano se completa con la siguiente afirmación:

Frente al grado superior de este tipo sonoro [sonido-estructura] los otros tipos no están desclasificados: cada uno de los componentes parciales mencionados de un sonido-estructura van a existir siempre como tipos sonoros subordinados. Estos pueden (...) modularse entre sí: una textura puede surgir desde impulsos o de sonidos-cadencias completos, un sonido-flutuante puede tornarse un curso cadencial, etc.⁴³ (LACHENMANN, 2013: 20, traducción nuestra).

⁴⁰ “Nós percebemos uma multiplicidade (...) de sons individuais que não são em nada idênticos ao caráter global, mas agem juntos de maneira a edificá-lo. Isso significa que o som-estrutura (...) tem um ‘tempo próprio’ que é idêntico à sua própria duração. Não se pode continuá-lo arbitrariamente como em um som-cor ou em um som-textura. (...) ele não se deixa perceber como um estado contemplativo, mas somente como processo, isto é, como um processo tateante de múltiplas camadas e de múltiplos significados” (LACHENMANN: 2013: 17-18).

⁴¹ “é mais do que a soma de seus componentes” (LACHENMANN, 2013: 18).

⁴² “Jedes der mannigfachen Details bildet eine unverzichtbare Ergänzung zur Übermittlung eines klingenden strukturellen Charakters, der zu seiner Mitteilung eben dieses Prozesses bedarf” (LACHENMANN, 1993: 18).

⁴³ “Frente ao grau superior desse tipo sonoro [som-estrutura] os outros tipos não estão desclassificados: cada um dos componentes parciais mencionados de um som-estrutura vão existir sempre como tipos sonoros subordinados. Esses podem (...) ser modulados entre si: uma textura pode surgir a partir de impulsos ou de completos sons-cadência, um som-flutuação pode se tornar um decurso cadencial, e assim por diante” (LACHENMANN, 2013: 20).

Comparación de los modelos presentados

De acuerdo con lo que fue presentado, se puede observar que los dos modelos apuntan hacia una misma discusión y tejen propuestas que pueden considerarse como análogas o, en algunos aspectos, equivalentes (una para la música instrumental, la otra para la música electroacústica). Con esto me refiero a que, aunque el objeto aparente no sea el mismo –electroacústica/instrumental–, la forma de entender la sonoridad en su desarrollo temporal como una dimensión de la experiencia es la misma, como puede ser deducido, por ejemplo, de la correspondencia entre los conceptos de proceso/estado y gesto/textura como principios formadores en los dos estudios. Esta correspondencia tal vez se deba al origen común de las propuestas (Schaeffer), principalmente en lo que se refiere a la percepción de la sonoridad. De cualquier manera, no cabe duda de que ambas se dirigen hacia los niveles de articulación sonora, tanto por el camino de la manipulación como por el de la combinación/construcción. De momento interesa, entonces, elucidar los diferentes puntos de contacto entre las dos propuestas.

Smalley se ocupa del nivel de la sonoridad individual por medio de la observación de la resultante espectral por un lado en su tipología y, por otro, de la forma de esta resultante espectral en la morfología. Luego extiende estas para un primer nivel de articulación (secuencia-correspondencia), como si fuese intermediario entre el nivel del sonido individual y los niveles de articulación formal, e introduce dos continuum – efluvios – para describir los sonidos de espectro rico (que tienden al ruido) y las superficies sonoras de sonido-iterado, granular, rugoso y efluio de ataques. Por su lado, Lachenmann no trata de estos niveles en *Tipos Sonoros da Nova Música*, sino que lo hace directamente en las indicaciones para los intérpretes de sus músicas de manera bastante precisa en la mayoría de los casos, pero organizados desde una lógica diferente a la de Smalley, esto es, una lógica que se refiere más al producir que al organizar en un esquema analítico. Sin embargo, en esas ocasiones Lachenmann se vuelve principalmente para una explicación que se corresponde con una tipología y no con una morfología, tal vez debido a que esta última él la realiza en el ámbito particular de cada obra, directamente a través de la escritura (propriadamente dicha) en la partitura.

Que este aspecto esté ausente en el ensayo de Lachenmann no debe sorprendernos, ya que su objetivo es, como lo declara el autor, el de superar la dicotomía sonido-forma (lo que puede ser interpretado también como materia-forma), y no el de elaborar un sistema teórico. Y claro, esto no quiere decir que una tipología o una morfología instrumental sean superfluas y que puedan ser libradas a la intuición, en cualquier caso, esta problemática lo habría llevado a otra discusión. Mientras tanto, con esto se puede entrever, como de refilón, las diferencias de demanda de cada uno de los medios. En lo que se refiere a una morfología de primera articulación, esta puede ser rescatada a partir de la utilización de las diversas técnicas de arco, como se observó con relación a *Gran Torso*, que es donde parece tornarse más palpable. De cualquier manera, aunque no haya simetría, en este nivel, entre las categorías de Smalley y las descripciones de Lachenmann, ya que las primeras son de carácter general-especulativo y las segundas tratan de casos específicos, podemos observar las descripciones del segundo a partir de las categorías del primero.

Descripciones de Lachenmann		Categorías de Smalley	
		tipología	
Air: normal (flauta)		espectro armónico	} continuum nota/ruido
Gran Torso: seco y nítidamente perforado (cuerdas)		espectro inarmónico	
Air: casi sin-altura (flauta); TemA: soplo impuro (flauta) Gran Torso: velado, casi inmaterial (cuerdas)		sonido nodal	
TemA: ruidos con variación de brillo (voz) Air: sin-altura (flauta)		ruido	
-----		morfología	
Gran torso: (cuerdas)	flautando	liso	} continuum liso/efluvio de ataques
	saltando y balzando	iterado	
	arco con mucha presión	rugoso	
	tremolo	efluvio	

Cuadro 2: relaciones sonoro-analíticas entre el modelo de Smalley y las descripciones de Lachenmann.

El cuadro 2 representa una tentativa de caracterización de las sonoridades lachenmannianas, de acuerdo con el modelo de Smalley, en lo que se refiere a una tipología en el nivel del sonido individual y de primera articulación morfológica. Algunas de las relaciones establecidas en este cuadro fueron pensadas a modo de ilustración, como una aproximación a la posibilidad de utilización del modelo de Smalley para la clasificación de los sonidos instrumentales en música acústica basada en el sonido. Algunos sonidos podrían ser reubicados de acuerdo con el resultado concreto en cada manifestación en una música particular. Tal vez el ejemplo más claro de esto es el sonido ronco, gritado, producido por el arco utilizado con mucha presión que en el cuadro está relacionado con un sonido de espectro inarmónico, pero, dependiendo de la fuerza del arco, tal vez pudiese ser colocado como sonido nodal, tal vez como ruido. Lo mismo ocurre con los ruidos con cambios de brillo en la voz en *TemA*. En las caracterizaciones morfológicas, que el arco *saltando* o *balzando* pertenezcan a la categoría de iterado dependerá de la velocidad/ritmo de la acción de cada instrumentista y de cada música, ya que, si fueran muy lentos, si la percepción de unidad faltase, podrían ser leídos simplemente como una secuencia de ataque. Por otro lado, estas categorías no deben entenderse como cerradas, sino como permeables. De cualquier modo, parece que el intento de tratar los sonidos acústicos a partir del modelo de Smalley podría funcionar.

Con relación a los conceptos de sonido-proceso y sonido-estado de Lachenmann, es posible afirmar que son equivalentes a los de gestualidad y textura presentados por Smalley (como ya se pronunciaba en un párrafo anterior). A partir de la orientación temporal que fundamenta la definición de cada autor ya expuesta, se percibe que, en los dos casos, describen el mismo fenómeno. La gestualidad se funda en la narrativa, la direccionalidad y, con eso, condiciona la temporalidad de la sonoridad sobre el aspecto de la percepción de la duración. De manera análoga, el sonido como proceso también es direccional y depende tanto de la forma como del tiempo necesario para la expresión de sus cualidades. En los dos autores, duración, forma y sonido coinciden con la vivencia temporal. Por otro lado, el sonido como estado de Lachenmann y el concepto de textura de Smalley son definidos con relación al comportamiento interno y no a la forma global que, en estos casos, en teoría es arbitraria. Al mismo tiempo, también ambos se describen como responsables por una percepción de estasis, no-direccionalidad. Los dos autores se refieren, inclusive, a una especie de distanciamiento de la escucha, a una percepción global o a un *laissez-faire*. Todo esto se torna claro si tratamos los tipos sonoros desde la perspectiva

de Smalley. Por ejemplo: las diversas variables de sonido-cadencia pertenecen, claramente, a la categoría de gestualidad, al paso que los tipos sonido-color, sonido-fluctuante y sonido-textura se encajan en lo que Smalley identifica como textura.

Ya fue mencionado que, en el nivel del sonido individual, Lachenmann aporta informaciones valiosas en las indicaciones de sus obras sobre las características tipológicas (espectrales) de las sonoridades que utiliza. En el nivel articulatorio, por otro lado, no trabaja este aspecto, sea como proceso o como estado, sea en las indicaciones para los instrumentistas o en el ensayo que fue descrito. De nuevo, esto no debe llevarnos a suponer que este aspecto carezca de importancia, sino que simplemente no era su objetivo atender a esa problemática. Así, en la búsqueda por un modelo que pueda ser utilizado con la finalidad de estudiar la música acústica basada en el sonido, el modelo de Smalley nos ofrece una solución posible, debido a que nos brinda una gran variedad de herramientas para la observación de la movilidad interna, tanto espectral como formal-temporal, a través de los conceptos de movimiento, crecimiento y comportamiento, aplicables en los diferentes niveles estructurales.

Consideraciones finales

Desde el primer momento, y principalmente en la presentación del trabajo de Smalley, intenté citar apenas ejemplos y músicas no-electroacústicas para experimentar ya de antemano la posibilidad de utilización de este modelo en el ámbito de la música acústica. Después de haber descrito y comentado los dos modelos, la adopción del modelo de Smalley me parece factible, y además conveniente, debido a que los diversos puntos de contacto y paralelismos levantados parecen legítimos y lo que le falta al modelo de Lachenmann puede ser encontrado en el de Smalley. La utilización de la tipología y la morfología aportarían datos valiosos, como puede suponerse a partir de las observaciones que fueron expuestas en el cuadro 2. Además, los conceptos de movimiento, crecimiento y comportamiento deberían funcionar, analíticamente, para observar y describir con cierta precisión algunas cuestiones particulares de músicas no-electroacústicas, como podría ser el caso de las diferentes composiciones que fueron mencionadas, además de otras de producción más reciente. De acuerdo con lo que fue tratado en este texto, pienso que es posible proponer la adopción del modelo espectromorfológico para el estudio de la música acústica basada en el sonido. Y, como se sugirió en la primera parte de este texto, el beneficio sería mayor si pudiese servir también como base para un repertorio terminológico/conceptual compartido en el diálogo entre intérpretes y compositores, así como en la práctica pedagógica en todos los niveles de la enseñanza. Creo, sin embargo, que es necesario ahora realizar diversas pruebas aplicando este modelo en casos concretos. Este será el objetivo de nuevos trabajos.

Referencias

AMORIM, Felipe de Oliveira; VASCONCELOS, Rogério Barbosa A Atra Praia de Saturno: o Papel Estrutural do Timbre. *Per Musi*, Belo Horizonte, n. 5/6, p. 68-80, 2002.

CARDASSI, Luciane. O Piano do Desassossego: Técnicas Estendidas na Música de Felipe Almeida Ribeiro. *Musica Hodie*, Goias, Vol. 11, n. 2, p. 59-78, 2011.

FERNANDES, Ledice. Compreender a Técnica Estendida no Violão: um Elogio ao Gesto. *Opus*, v. 25, n. 3, p. 224-255, set./dez. 2019. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2019c2511>.

GUIGUE, Didier. *Estética da Sonoridade*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2011.

LANDY, Leigh. *Understanding the Art of Sound Organization*. Cambridge: MIT Press. 2007.

LACHENMANN, Helmut. *Air*. Wiesbaden: Breitkopf & Härtel, 1994. Partitura.

LACHENMANN, Helmut. *Gran torso*. Wiesbaden: Breitkopf & Härtel, 1980. Partitura.

LACHENMANN, Helmut. *Musik als existentielle Erfahrung*. Wiesbaden: Breitkopf & Härtel, 1996.

LACHENMANN, Helmut. *TemA*. Wiesbaden: Breitkopf & Härtel, 1980. Partitura.

LACHENMANN, Helmut. *Tipos sonoros da nova música* (1966/1993), PADOVANI, José Henrique. (trad. preliminar). Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4585607/mod_resource/content/1/lachenmann_tipos_sonoros.pdf. Acesso el 10 jul. 2020.

PRESGRAVE, Fábio Sorem. *Aspectos da Música Brasileira Atual: Violoncelo*. Tesis de Doctorado. Instituto de Artes da Universidade de Campinas, 2008, UNICAMP, 2008.

RIBEIRO, Felipe de Almeida; RIBEIRO, Fabrício Valério; PENA, Paul Franz Wegmann. Apontamentos Sobre os Recursos Idiomáticos da Flauta Transversal Relativos às Técnicas Estendidas: Levantamento de sua Utilização nos Séculos XX e XXI. *Opus*, v. 22, n. 1, p. 119-144, 2016.

SCHAEFFER, Pierre. *Tratado de los Objetos Musicales*. Alianza Editorial, 1996.

SMALLEY, Denis. Spectro-morphology and Structuring Processes. In: EMMERSON, Simon (org.). *The languages of electroacoustic music*. United Kingdom: Palgrave Macmillan, 1986. p. 61-93.

SMALLEY, Denis. Spectromorphology: explaining sound-shapes. *Organised Sound*, Cambridge, V. 2, n. 02, 107- 126, ago. 1997.

SOLOMOS, Makis. Do Tom ao Som. In: GUIGUE, Didier. *Estética da Sonoridade*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2011. p. 19-24.

SOLOMOS, Makis. Da música ao som, a emergência do som na música dos séculos XX e XXI: uma pequena introdução. COSTA, Rogério e GUBERNIKOFF, Carole (trad.). *ARJ*, Brasil, V. 2, n. 1, p. 54-68, 2015.

SOUZA, Valdir Caires De; CURY, Fabio; RAMOS, Marco Antonio Da Silva. Uma Abordagem Sobre as Técnicas Estendidas Utilizadas no Fagote e a Importância da Cooperação do Compositor e do Intérprete para o Aperfeiçoamento do Repertório. *Opus*, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 135- 146, dez. 2013.

STEENHUISEN, Paul. Interview with Helmut Lachenmann: Toronto, 2003. In: *Contemporary Music Review*. Abingdon: Routledge. V. 23, No. 3/4, p. 9-14, 2004.

THORESEN, Lasse.; HEDMAN, Andreas. Spectromorphological analysis of sound objects: an adaptation of Pierre Schaeffer's typomorphology. 2004. Disponible en: <http://www.ems-network.org/IMG/EMS06-LThoresen.pdf>. Acceso el 04 jul. 2020.

VALENTE, Kalyne Teles. *Abordagens de Estudo e Performance da Obra Responsório Ao Vento para Violoncelo Solo De Silvio Ferraz*. Disertación de maestría. Programa de Pós-Graduação em Música da UFRN, Natal, UFRN, 2014.

Germán Gras nació en Santa Fe, Argentina. Graduado en música-composición en la UNL (Universidad Nacional del Litoral) tiene un máster y un doctorado en composición, ambos otorgados por la Universidade Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS) bajo la orientación de Celso Loureiro Chaves. Durante los períodos de 2014 a 2016 y de 2017 a 2019 trabajó como profesor substituto sub-área de teoría/composición en el curso de música de la UECE en Fortaleza. - e-mail: pajaro_gras@yahoo.com.ar