



Trubetzkoy y Jakobson: un abordaje científico del significante lingüístico

Vicente Masip - UFPE¹

Resumen: Significante es un término lingüístico que sintetiza la sustancia y la forma de la sonoridad de cualquier idioma. La sustancia del significante es el sonido comunicativo propiamente dicho, estudiado por la Fonética, mientras que la forma del significante consiste en su organización, estudiada por la Fonología. El artículo que nos ocupa presenta de modo sistemático los términos básicos de los lingüistas rusos Trubetzkoy y Jakobson, a partir de los cuales se ha construido la moderna Fonología y se ha renovado la Fonética; la construcción de la Fonología ha sido posible gracias a la formulación de conceptos unívocos, de índole binaria, basados en evidencias sonoras irrefutables, concatenados sin fisuras a nivel segmental y prosódico; la renovación de la Fonética, tan antigua como la humanidad, se ha servido de la Física: hercios, decibeles y milésimos de segundo arrojan datos sobre los que se pueden construir tesis consistentes. Palabras clave: Significante; substância; forma; Fonética; Fonología.

Resumo: Significante é um termo linguístico que sintetiza a substância e a forma da sonoridade de qualquer idioma. A substância do significante é o som comunicativo propriamente dito, estudado pela Fonética, enquanto que a forma do significante consiste na sua organização, estudada pela Fonologia. O artigo que propomos apresenta de modo sistemático os termos básicos dos linguistas russos Trubetzkoy e Jakobson, a partir dos quais se construiu a moderna Fonologia e se renovou a Fonética; a construção da Fonologia foi possível graças à formulação de conceitos unívocos, de índole binária, baseados em evidências sonoras irrefutáveis, concatenadas sem fissuras a nível segmental e prosódico; a renovação da Fonética, tão antiga quanto a humanidade, serviu-se da Física: herzs, decibéis e milésimos de segundo fornecem dados sobre os quais é possível construir teses consistentes.

Keywords: Significante; substância; forma; Fonética; Fonologia.

1 Introducción

La Fonología se consolidó en el siglo XX. A partir de la obra del lingüista ruso Nikolay Sergeyeovich Trubetzkoy (1890-1938), su compatriota Roman Jakobson (1896-1982) basó un precioso conjunto de rasgos, determinando el pensamiento de todos los fonólogos y fonetistas posteriores. Trubetzkoy publicó, a lo largo de su vida, muchos trabajos sobre el eslavo, el ruso, el caucasiano, el polaco... Estudió alrededor de 200 lenguas naturales de todo el mundo. Proyectó, incluso, un cuestionario fonológico para los países de Europa, sobre el que pretendía trazar un mapa lingüístico detallado. Trubetzkoy se graduó en Etnografía y Etnología y recibió una formación diacrónica¹, muy marcada por el pensamiento de los antropólogos rusos Aleksey Sakhmatov (1864-1920) y Filipp Fedorovich Fortunatov (1848-1914), especialistas en lenguas eslavas, partidarios del reconstruccionismo histórico²; pero, tras una conferencia en la criticó abiertamente el libro de Sakhmatov **Sobre los primordios de la historia de la lengua rusa**, rompió con la Escuela de Moscú y, en 1916, adhirió definitivamente a las ideas de Ferdinand de Saussure (1857-1913). En 1926, nació el Círculo Lingüístico de Praga. A partir de aquel momento, intensificó sus estudios de Fonología, que se volverían el centro de su actividad científica. La obra **Principios de Fonología** (1938), sin embargo, una sistematización de estudios anteriores, quedó incompleta y sin una revisión definitiva del propio autor, lo que se refleja en innumerables repeticiones que, por otro lado, ayudan a entender mejor su pensamiento. El manuscrito alemán lo tradujo al francés Jean Cantináu (1899-1956) en 1944, seis años después de la muerte de Trubetzkoy. En 1945, André Martinet (1908-1999) revisó la traducción francesa. A continuación, Roman Jakobson hizo una serie de rectificaciones y autorizó la publicación, añadiendo notas bibliográficas, de una autobiografía del propio Trubetzkoy y de un apéndice con artículos suyos en 1947. Consultamos una

¹ De índole histórica.

² Reescritura de la historia en base a una investigación que fundamente las creencias sobre el pasado de la humanidad en todas las áreas.

nueva versión francesa, de 1976, corregida por M. L. J. Prieto, de la Universidad de Ginebra, publicada por Editions Klincksieck, París.

Este artículo fue escrito para explicitar la base científica de la fonética articuladora (Trubetzkoy) y acústica (Jakobson) sobre la sustancia y la forma del significante lingüístico, de modo que profesores e investigadores del área puedan fundamentar con todo rigor sus estudios y sus actividades de campo y de laboratorio.

2 Terminología de Trubetzkoy

Presentamos a continuación, de modo sintético, las nociones del autor que consideramos esenciales para fundamentar los rasgos fonéticos distintivos propiamente dichos, y comentarios intercalados de su principal discípulo, André Martinet.

El pensador ruso basa sus investigaciones sobre la **distinción entre Fonología y Fonética**, que identifica con los principios saussurianos (1989, p. 26-28) de **lengua y palabra**³, **significante y significado**⁴. Trubetzkoy (1976, p. 2-3) añade que conviene distinguir dos ciencias de sonidos del lenguaje: una, encargada del acto de la palabra (Fonética), y otra, de la lengua (Fonología). Sus objetos son diferentes y emplean métodos de trabajo completamente diversos; la ciencia de los sonidos de la palabra perscruta fenómenos físicos concretos y usa métodos de las ciencias naturales; la ciencia de los sonidos de la lengua emplea métodos puramente lingüísticos, psicológicos y sociológicos; en otras palabras, la Fonética estudia la sustancia del significante, es decir, la masa fónica en su concreta y real expresión, y la Fonología, la organización de esa masa fónica.

³ *Langue et parole*. Para Saussure, *langue* (lengua) es un sistema lexico-lógico y gramatical que existe potencialmente en la conciencia de las personas que hablan el mismo idioma. *Parole* (palabra) é el acto mediante el cual cada individuo emplea la *langue* para expresar sus ideas. *Parole*, por consiguiente, se caracteriza por su naturaleza individual; y, entre sus elementos constitutivos, se halla también la emisión y articulación de sonidos.

⁴ *Signifiant et signifier*. El signo lingüístico, según Saussure, se compone de *signifiant* (significante), que es la imagen acústica o sonido de aquello que se comunica, y *signifier* (significado), el contenido cognitivo de las expresiones.

Martinet (1978, p. 87-88) reconoce la importancia de la distinción entre Fonología y Fonética, propuesta por el lingüista ruso a partir del pensamiento de Saussure, pero introduce la noción de función, íntimamente vinculada a los principios de la **doble articulación**⁵.

Antonio Quilis (1993, p. 23) distingue Fonología y Fonética siguiendo el pensamiento de Martinet⁶.

Tras la distinción entre Fonología y Fonética, Trubetzkoy (1976, p. 16-19) adopta el **triángulo simbólico de Bühler** (1879-1963)⁷, perfectamente adaptable al aspecto fónico de la comunicación, y coloca la Fonología expresiva y apelativa bajo el dominio de la Fonoestilística.

Martinet (1978, p. 88-89) considera innecesario disociar constantemente el estudio de los fonemas y de sus variantes, de modo que no se muestra partidario de introducir el término Fonoestilística.

Una vez establecida la distinción entre Fonología y Fonética y entre Fonología y Fonoestilística, Trubetzkoy (1976, p. 33) aborda la noción de **oposición distintiva**, llegando a la conclusión de que se trata de un mecanismo fónico capaz de distinguir, por contraste, el contenido cognitivo de dos palabras:

Dos cosas sólo pueden distinguirse una de otra en la medida en que se oponen una a la otra, es decir, en la medida en que existe, entre las dos, una relación de oposición (...) Toda lengua posee oposiciones fonológicas distintivas: (...) aquellas que pueden diferenciar el contenido cognitivo de dos palabras (Podemos denominarlas **oposiciones fonológicas, oposiciones fonológicas distintivas** o, incluso, **oposiciones distintivas**); en compensación, las oposiciones que carecen de esta facultad

⁵ El término doble articulación fue introducido por André Martinet y se refiere al modo como se organiza el lenguaje, distinguiendo entre dos niveles: el primer nivel consiste en monemas (mínimas unidades morfológicas distintivas) o signos lingüísticos; pertenecen al segundo nivel los sonidos individuales que carecen de significado y que forman los componentes del primer nivel. Este segundo nivel es el más bajo en la jerarquía de organización del discurso.

⁶ La disciplina que se ocupa del estudio de los sonidos del lenguaje se divide en: a) Fonología, que estudia la forma de la expresión; b) Fonética, que estudia la sustancia de la expresión. La Fonología analiza los elementos fónicos de una lengua desde el punto de vista de su función en el sistema de la comunicación lingüística; la fonética, los elementos fónicos desde el punto de vista de su producción, de su constitución acústica y de su percepción.

⁷ Dimensiones expresiva, apelativa y representativa de la palabra: cuando oímos a un hablante, percibimos quién habla (expresión), qué tono emplea (apelación) y qué dice (representación) (Cf. Teoría del Lenguaje).

podemos llamarlas no pertinentes desde una perspectiva fonológica o, simplemente, no distintivas.

Acto seguido, propone la noción de **fonema**: la mínima unidad fonológica distintiva o pertinente (1976, p. 40 y 44):

El fonema es el límite de esas oposiciones fonológicas distintivas, una unidad que imposibilita la formulación de unidades fonológicas distintivas menores; es la menor unidad fonológica de cualquier lengua (...) que no se deja analizar en unidades fonológicas todavía menores y sucesivas (...); consiste en la suma de las particularidades fonológicamente pertinentes que comporta una imagen fónica.

Martinet (1978, p. 89) aplaude el hecho de que el lingüista ruso haya eliminado todos los rastros de subjetivismo de la noción de fonema, volviéndola más científica.

En tercer lugar, el lingüista ruso define **sonido** (conjunto de unidades fonológicas distintivas o pertinentes y no distintivas o no pertinentes) e introduce inmediatamente, en cuarto lugar, la **distinción entre sonido y fonema**: los fonemas son las marcas distintivas de las palabras, cuyo símbolo material es el sonido (TROUBETZKOY, 1976, p. 40-41):

El conjunto de todas las particularidades, tanto pertinentes como no pertinentes, desde el punto de vista fonológico, que aparecen en el instante preciso de la corriente sonora donde un fonema se realiza, debe designarse con el nombre sonido del lenguaje (o sonido de la palabra o sonido del discurso). Cada sonido del lenguaje contiene, por un lado, los caracteres fonológicamente pertinentes, responsables de la realización de un fonema determinado, y, por otro, una gran masa de caracteres no pertinentes. Sólo un sonido que contenga caracteres fonológicamente pertinentes podrá ser considerado como realización de un fonema.

En quinto lugar, la noción de **palabra**: conjunto unitario de fonemas (TROUBETZKOY, 1976, p. 38).

En cuanto signo, cada palabra contiene siempre algo más que la suma de sus términos o de sus fonemas, como sea el principio de unidad que vincula esa sucesión de fonemas y le atribuye una individualidad; pero ese principio de unidad no puede localizarse en el cuerpo de la palabra y, por consiguiente, nos es permitido

afirmar que el cuerpo de la palabra puede ser analizado en fonemas sin dejar residuos (...), que (la palabra) consiste en fonemas, del mismo modo que se puede decir (...) que una melodía compuesta sobre una escala consiste en las notas de esa escala, aunque la melodía en cuestión contenga ciertamente, además de notas, algo que le confiere una identidad musical particular y determinada.

En sexto lugar, define **extensión fonética**: la lengua es una combinación limitada de fonemas (TROUBETZKOY, 1976, p. 38):

El número de fonemas empleados como marcas distintivas en cada lengua es mucho menor que el número de palabras, de modo que cada palabra en concreto sólo ofrece una combinación determinada de fonemas, que existen igualmente en otras palabras.

En séptimo lugar, destaca la noción de **variante**: Llamaremos variantes (o variantes fonéticas) a todos los sonidos que realicen un mismo fonema (TROUBETZKOY, 1976, p. 41).

En octavo lugar, Trubetzkoy (1976, p. 49-53) discurre sobre las **orientaciones para distinguir fonemas de variantes**, a partir de la formulación de la siguiente pregunta: ¿bajo qué condiciones dos sonidos del lenguaje pueden considerarse realizaciones de dos fonemas diferentes y bajo qué condiciones pueden constituir dos realizaciones fonéticas de un único fonema? Su respuesta:

Las reglas para distinguir, por un lado, fonema de variantes fonéticas y, por otro, grupos de fonemas son cuatro:

- Primera regla. Si dos sonidos de una misma lengua aparecen exactamente en el mismo contexto fónico, y si pueden sustituirse uno por otro sin que eso produzca una diferencia en la denotación de la palabra, entonces, esos dos sonidos constituirán, apenas, variantes facultativas de un único fonema.

- Segunda regla. Si dos sonidos aparecen exactamente en la misma posición fónica y no pueden ser sustituidos uno por el otro sin modificar la denotación de la palabra, o sin que la palabra se vuelva irreconocible, entonces, esos dos sonidos constituirán realizaciones de dos fonemas diferentes.

- Tercera regla. Si dos sonidos de una lengua, próximos entre sí desde el punto de vista acústico y articulatorio, jamás se presentan en el mismo contexto fónico, se considerarán variantes combinatorias de un mismo fonema.

- Cuarta regla. Dos sonidos, aunque cumplan las condiciones de tercera regla, no se considerarán variantes de un mismo fonema

si, en la lengua en cuestión, pueden hallarse uno al lado del otro, o sea, como términos constituyentes de un grupo fónico, y eso en las condiciones en que uno de los dos sonidos aparezca aisladamente.

Martinet (1978: 91) denomina esas reglas **principios de conmutación** y las acepta íntegramente.

A continuación, Trubetzkoy (1976: 57-99) dicta **siete reglas para distinguir un fonema simple de un grupo de fonemas** y ensaya una clasificación lógica de las oposiciones distintivas fonemáticas en tres niveles, con el fin de evaluar el grado de cohesión de un sistema lingüístico: 1º) oposiciones bilaterales homogéneas; 2º) oposiciones bilaterales heterogéneas; 3º) oposiciones multilaterales homogéneas; 4º) oposiciones multilaterales heterogéneas; 5º) oposiciones proporcionales y aisladas; 6º) oposiciones distintivas y neutralizables; finalmente, como resultado de las oposiciones citadas, a modo de séptima regla, establece que hay oposiciones de dos tipos: de fonemas correlativos y de fonemas disyuntivos.

No nos detendremos en el análisis de esas oposiciones, pues seguimos las consideraciones de Martinet (1978: 81-89) que, aun aceptando el pionerismo de Trubetzkoy y el hecho de que haya sido el primero en establecer un paradigma de descripción del sistema fónico de una lengua, lo censura por haber sucumbido al fonetismo, criticando su espectro simplista de oposiciones y la brutal dicotomía que representan; clasifica como extraña la doctrina referente a la correlación y disyunción. Prefiere el concepto único de correlación, establecido por Jakobson en el Congreso de La Haya, en 1928, varias veces reformulado, que salva el binarismo en dos planos: por un lado, todas las oposiciones interesantes son binarias; por otro, nunca se deben escoger más de dos tipos para caracterizar una oposición. La primera exposición de la doctrina binaria la hizo el propio Jakobson, en el Congreso de Fonética de Gante, en julio de 1938, al mes siguiente de la muerte de Trubetzkoy.

Todavía de Trubetzkoy (1976, p. 81-87), la definición de **archifonema**: conjunto de particularidades distintivas común a dos fonemas⁸. He aquí los cuatro casos en que un archifonema se realiza fonéticamente:

1. La realización del archifonema no coincide con ninguno de los dos términos de la oposición.
2. La realización del archifonema coincide con uno de los términos, por condicionamiento externo.
3. La realización del archifonema coincide con uno de los términos, por condicionamiento interno.
4. Los dos términos representan, juntos, el archifonema según las posiciones.

Definiciones de **vocal**, **consonante** y **prosodia**. Transcribimos, a continuación, un párrafo de Fontaine (1978, p. 72), que sintetiza magistralmente el pensamiento de Trubetzkoy, expresado a lo largo de 153 páginas en la obra original:

Las oposiciones fonológicas constan de tres clases de particularidades fónicas: vocálicas, consonánticas y prosódicas. El examen de las nociones de vocal y consonante permite a Trubetzkoy defender, como característica de la consonante, la existencia de un obstáculo y su transposición; y, como característica de la vocal, la ausencia de obstáculos o impedimentos. Las particularidades específicas de cada consonante provendrán de su modo de transposición. Las particularidades específicas de cada vocal provendrán de su grado de abertura. Por lo que a las unidades prosódicas se refiere, son ritmo-melódicas o musicales. La unidad prosódica fonológica mantiene siempre relación con la sílaba, por el hecho de apoyarse en una parte de ella o en una secuencia de ellas, según sea la lengua; pero no deben confundirse. Las características prosódicas pueden clasificarse en particularidades de diferenciación y particularidades de modo de vinculación.

Finalmente, el concepto de **sílaba**:

Desde el punto de vista puramente fonético, la sílaba es una combinación de vocales, de consonantes y de elementos rítmico-melódicos de carácter prosódico (Cf. Troubetzkoy, 1976: 99);

⁸ Un archifonema es la abstracción de dos consonantes, situadas en posición postvocálica, cerrando sílaba o palabra, que pierden algún rasgo distintivo y, por consiguiente, su modo unívoco de articulación, confundiéndose. Los archifonemas se registran con letras mayúsculas en las transcripciones fonológicas para distinguirlos de los fonemas. El español posee 5 archifonemas: /N/ (canto, campo), /R/ (carta), /B/, (apto, absoluto) /D/ (admirable, atmósfera) /G/ (pacto, agnóstico); el portugués, 4: /N/ (canto, campo), /R/ (carta), /L/ (fatal), /S/ (dias, vez).

desde el punto de vista fonológico, es una unidad compuesta de centro, que normalmente lo constituye una vocal, y márgenes (TROUBETZKOY, 1976, p. 197).

Martinet (1978, p. 92-95) censura en Trubetzkoy el hecho de presentar la distinción entre consonante y vocal como algo obligatorio, estableciendo con poca claridad la separación entre la teoría fonológica y la aplicación de esa teoría a los fenómenos particulares, con la consiguiente confusión de niveles fonológico y fonético de análisis.

A lo largo de los últimos años, se han intensificado los estudios silábicos a partir de la teoría de Daniel Kahn (1976), que considera la sílaba una unidad superior, que tiene como sus constituyentes directos las unidades del núcleo segmental. Una de las corrientes propone la atribución de una estructura jerárquica interna a la sílaba, compuesta de un **ataque**⁹ (opcional) y de una **rima**, que contiene, a su vez, un **pico** (obligatorio) y un **cierre**¹⁰ (opcional). Otra corriente incorpora unidades de tiempo a las representaciones fonológicas. La meta explicativa de la teoría de la sílaba es demostrar la existencia de reglas específicas en la gramática fonológica de una determinada lengua (Abaurre-Wetzels, 1992, p. 8 y 10).

3 Terminología de Jakobson

La palabra **rasgo** fue introducida en Fonética por la Fonología y su uso es relativamente reciente, pues se debe, entre otros, a L. Bloomfield (1974, p. 163), que definía el **fonema** como el **conjunto de rasgos sonoros**. R. Jakobson (1980, p. 20) contribuyó enormemente a la difusión de ese vocablo, ya que lo situó en el centro del binarismo, constituido por **rasgos configurativos**¹¹, que dividen las expresiones en unidades gramaticales de diferentes grados de complejidad (frases y palabras), indicando su jerarquía (rasgos culminativos) y su delimitación e

⁹ onset

¹⁰ Coda.

¹¹ Configurative features.

integración (rasgos demarcativos), **rasgos expresivos o enfáticos**¹², que ponen de relieve diferentes partes de una expresión o destacan ciertas expresiones y sugieren actitudes emotivas del emisor, y **rasgos redundantes**¹³, aquellos rasgos distintivos y configurativos que se refieren a unidades semánticas. Tal fue su éxito, que la gramática generativa¹⁴ colocó la teoría de los rasgos de Jakobson en el centro de su Fonología, prescindiendo del concepto de fonema, al menos en su sentido primitivo y original, o sea, el taxonómico¹⁵. Jakobson superó, así, el mecanismo de pura sustitución o conmutación, que ponía en el mismo nivel de equivalencia los términos que podían conmutarse, ocasionando una variación concomitante de sentido en un punto de la cadena hablada.

Los **rasgos** pueden ser **segmentales o inherentes** y **suprasegmentales o prosódicos**. Los primeros son los que forman parte de un sonido divisible en la cadena fónica, de tal modo que se puede emitir por separado un conjunto de esos rasgos, produciendo una impresión unitaria; los segundos abarcan los sonidos que no admiten segmentación, porque, al ser divididos, pierden los componentes continuos que los caracterizan.

Jakobson (1980, p. 36-38), al comparar los rasgos prosódicos (suprasegmentales) e inherentes (segmentales), afirma que cualquier rasgo prosódico se basa, principalmente, en el contraste entre dos variables a lo largo de una o de algunas secuencias temporales. El relativo declive de la voz, fuerza de la voz o duración de una dada fracción se determina sobre la precedencia o sucesión de fracciones. La cantidad de una vocal puede establecerse solamente a raíz de la cantidad de otras vocales vecinas y de sus consonantes correspondientes; depende, también, del hábito del interlocutor. El rasgo prosódico se realiza según dos coordenadas, denominadas **términos polares**.

Los términos polares (alto y bajo registro; tono creciente y decreciente; largo y corto) pueden aparecer, todos ellos, en la misma posición dentro de la secuencia. Así, el hablante usa selectivamente, y el oyente aprehende también

¹² Expressive features or emphatics.

¹³ Redundant features.

¹⁴ cf. Chomsky & Halle, 1968.

selectivamente, una de las dos alternativas y ambos identifican la escogida en detrimento de la rechazada. Ambas alternativas, una presente y una ausente en una determinada unidad de mensaje, constituyen la verdadera oposición lógica;

Por otro lado, dos términos polares sólo pueden detectarse y reconocerse en su totalidad cuando ambos están presentes en una secuencia concreta; entonces, el hablante ejecuta y el oyente percibe su contraste.

Así, dos alternativas de rasgo prosódico coexisten en el código como dos términos de una oposición y, además, ocurren simultáneamente y producen el contraste dentro del mensaje. Si el mensaje es excesivamente breve como para incluir dos contrastes, el rasgo podrá inferirse de alguna pista¹⁶ en el texto subsiguiente. Ya el reconocimiento y la definición de un rasgo inherente (segmental) se basa apenas en la elección entre dos alternativas admisibles, en la misma posición, durante la secuencia.

A continuación, transcribimos una síntesis del texto original de Jakobson sobre las características de cada uno de los doce pares de rasgos (1980, p. 31-49), que aplicamos al portugués y al español:

FONÉTICA ACÚSTICA

RASGOS DISTINTIVOS BINARIOS PROSÓDICOS E INHERENTES

PARÁMETROS FÍSICOS

(Atributos comprobables)

a) FRECUENCIA FUNDAMENTAL

(Jakobson: tono)

PARÁMETROS PSICOLÓGICOS

(Atributos de la sensación)

TONÍA

(Jakobson: altura de la voz)

Rasgo agudo/grave

Característica acústica: destaque de la parte alta del espectro (agudo).

Característica articuladora: cavidad bucal, dividida (agudo).

Agudos portugueses: (/i/ /e/ /ɛ/ /t/ /d/ /s/ /z/ /ʃ/ /ʒ/ /n/ /ɲ/ /l/ /ʎ/ /r/ /R/)

Agudos españoles: (/i/ /e/ /t/ /d/ /θ/ /s/ /y/ /tʃ/ /n/ /ɲ/ /l/ /ʎ/ /r/ /r/)

Graves portugueses: (/a/ /ɔ/ /o/ /u/ /p/ /b/ /k/ /g/ /f/ /v/ /m/)

Graves españoles: (/a/ /o/ /u/ /p/ /b/ /k/ /g/ /f/ /x/ /m/)

Rasgo bemolizado/no bemolizado

(Redundante en portugués/español)

Característica acústica: descenso de la línea de frecuencias.

¹⁵ Clasificadorio.

¹⁶ Substitutive cue.

Característica articuladora: reducción del orificio interior o posterior del resonador.

Nota: El rasgo bemolizado /ʏ/ está presente en algunas vocales alemanas como *für* (para) e *schön* (bueno), e francesas como *pur* (puro), *sur* (sobre), *sûr* (seguro).

Rasgo sostenido/no sostenido

(Redundante en portugués/español)

Característica acústica: elevación del segundo formante.

Característica articuladora: dilatación del orificio anterior del resonador bucal.

Nota. El rasgo sostenido /ʀ/ está especialmente presente en la *r* inglesa de *for* (para) e *chair* (silla).

b) INTENSIDAD

(Jakobson: fuerza)

c) CANTIDAD

(Jakobson: cantidad)

SONÍA

(Jakobson: estrépito de la voz)

DURACIÓN

(Jakobson: duración subjetiva)

Rasgo glotalizado o brusco/no glotalizado o fluyente

(redundante en portugués/español)

Característica acústica: elevada descarga de energía en poco tiempo.

Característica articuladora: compresión; oclusión rápida de la glotis.

Nota: El rasgo glotalizado o brusco está presente en algunos clics /ʔ/ del hotentote (o bosquimano, lengua hablada por pequeños grupos étnicos del sureste de África) y en las realizaciones /ʔ/ /ʕ/ hebreas y árabes.

Rasgo consonántico/no consonántico

Característica acústica: presencia de zonas de no resonancia en el espectro (consonántico)

Característica articuladora: presencia de obstáculos (consonántico)

Consonánticos portug.: /b/ /p/ /t/ /d/ /k/ /g/ /f/ /v/ /s/ /z/ /ʃ/ /ʒ/ /m/ /n/ /ɲ/ /l/ /ʎ/ /r/ /R/

Consonánticos españoles: /p/ /b/ /t/ /d/ /k/ /g/ /f/ /θ/ /s/ /x/ /y/ /m/ /n/ /ɲ/ /tʃ/ /l/ /ʎ/ /r/ /r/

No consonánticos portugueses: /i/ /e/ /ɛ/ /a/ /ɔ/ /o/ /u/

No consonánticos españoles: /i/ /e/ /a/ /o/ /u/

Rasgo denso (o compacto)/difuso

Característica acústica: concentración más elevada de energía en una zona (denso).

Característica articuladora: el resonador anterior se parece a un cuerno estrecho (denso).

Densos portugueses: /ɛ/ /a/ /ɔ/ /k/ /g/ /s/ /z/ /ʃ/ /ʒ/ /ɲ/ /ʎ/

Densos españoles: /e/ /a/ /o/ /k/ /g/ /s/ /y/ /x/ /tʃ/ /ɲ/ /ʎ/

Difusos portugueses: /i/ /e/ /o/ /u/ /p/ /b/ /t/ /d/ /f/ /v/ /m/ /n/ /l/

Difusos españoles: /i/ /u/ /p/ /b/ /t/ /d/ /f/ /θ/ /m/ /n/ /l/

Rasgo estridente/dulce (o mate)

Característica acústica: total irregularidad de las ondas sonoras (estridente).

Característica articuladora: ruido debido a la constricción (estridente).

Estridentes portugueses: /s/ /ʃ/

Estridentes españoles: /s/ /tʃ/

Mates portugueses: /p/ /b/ /t/ /d/ /k/ /g/ /f/ /v/ /z/ /ʒ/ /m/ /n/ /ɲ/ /l/ /ʎ/ /r/ /R/

Mates españoles: /b/ /p/ /d/ /t/ /k/ /g/ /f/ /θ/ /x/ /y/ /m/ /n/ /ɲ/ /l/ /ʎ/ /r/ /r/

Rasgo interrupto/continuo

Característica acústica: momento de silencio (interrumpido).

Característica articulatoria: cierre del aparato fonador; vibración o vibraciones (interrumpido).

Interrumpidos portugueses: /b/ /p/ /d/ /t/ /k/ /g/ /r/ /R/

Interrumpidos españoles: /p/ /b/ /t/ /d/ /k/ /g/ /tʃ/ /r/ /r/

Continuos portugueses: /i/ /e/ /ɛ/ /a/ /ɔ/ /o/ /u/ /f/ /v/ /s/ /z/ /ʃ/ /ʒ/ /m/ /n/ /ɲ/ /l/ /ʎ/

Continuos españoles: /i/ /e/ /a/ /o/ /u/ /f/ /θ/ /s/ /x/ /y/ /m/ /n/ /ɲ/ /l/ /ʎ/

Rasgo nasal/oral

Característica acústica: reducción de la intensidad en el primer formante (en las vocales nasalizadas); aparición de zonas de formantes en determinadas frecuencias (en las consonantes nasales).

Característica articulatoria: abertura del velo del paladar (nasal).

Nasales portuguesas: /m/ /n/ /ɲ/

Nasales españolas: /m/ /n/ /ɲ/

Orales portug.: /i/ /e/ /ɛ/ /a/ /ɔ/ /o/ /u/ /b/ /p/ /t/ /d/ /k/ /g/ /f/ /v/ /s/ /z/ /ʃ/ /ʒ/ /l/ /ʎ/ /r/ /R/

Orales españolas: /i/ /e/ /a/ /o/ /u/ /b/ /p/ /t/ /d/ /k/ /g/ /f/ /θ/ /s/ /y/ /x/ /tʃ/ /l/ /ʎ/ /r/ /r/

Rasgo sonoro/sordo

Característica acústica: formante de baja frecuencia en la parte inferior (sonoro).

Característica articulatoria: vibración de las cuerdas vocales (sonoro).

Sonoros portugueses: /i/ /e/ /ɛ/ /a/ /ɔ/ /o/ /u/ /b/ /d/ /g/ /v/ /z/ /ʒ/ /m/ /n/ /ɲ/ /l/ /ʎ/ /r/ /R/

Sonoros españoles: /i/ /e/ /a/ /o/ /u/ /b/ /d/ /g/ /y/ /m/ /n/ /ɲ/ /l/ /ʎ/ /r/ /r/

Sordos portugueses: /p/ /t/ /k/ /f/ /s/ /ʃ/

Sordos españoles: /p/ /t/ /k/ /f/ /θ/ /s/ /x/ /tʃ/

Rasgo tenso/flojo o distendido

(redundante en portugués/español)

Característica acústica: zonas de resonancia más claramente definidas en el espectro.

Característica articulatoria: precisión; deformación de la cavidad bucal.

Nota: Los rasgos tensos /pH/ /tH/ /kH/ están especialmente presentes en las consonantes inglesas *p*, *t*, *k* de *poor* (pobre), *talk* (conversación) e *coat* (abrigo).

Rasgo vocálico/no vocálico

Característica acústica: estructura formántica definida (vocálico).

Característica articulatoria: ausencia de obstáculos (vocálico).

Vocálicos portugueses: /i/ /e/ /ɛ/ /a/ /ɔ/ /o/ /u/ /l/ /ʎ/ /r/ /R/

Vocálicos españoles: /i/ /e/ /a/ /o/ /u/ /l/ /ʎ/ /r/ /r/

No vocálicos portugueses: /p/ /b/ /t/ /d/ /k/ /g/ /f/ /v/ /s/ /z/ /ʃ/ /ʒ/ /m/ /n/ /ɲ/

No vocálicos españoles: /p/ /b/ /t/ /d/ /k/ /g/ /f/ /θ/ /s/ /y/ /x/ /tʃ/ /m/ /n/ /ɲ/

Como acabamos de comprobar, sólo **ocho pares de rasgos**, de los doce propuestos por Jakobson, **se aplican al español y al portugués**. Vamos a ilustrar con imágenes todos ellos, por parejas, empezando por los **vocálicos y agudos**.

3.1 Rasgos inherentes (segmentales) vocálicos y prosódicos (suprasegmentales) agudos

Para Jakobson (1980, p. 20), son **vocálicos**, desde una perspectiva acústica, **los sonidos que poseen una estructura formántica¹⁷ definida**. Como se puede observar en las imágenes 1 y 2, cada realización vocálica se compone de varias camadas de sonido, denominadas formantes, destacadas en el espectrograma con puntos rojos; sólo las dos primeras camadas, de abajo arriba, son distintivas. Se consideran vocálicas las emisiones portuguesas [i e ε a o u | λ r R] y las españolas [i e a o u | λ r r]:

¹⁷ Formantes son haces de armónicos; armónicos são múltiplos de la frecuencia fundamental; la frecuencia fundamental es la primera onda sinusoidal periódica, medida em hercios o ciclos por segundo (MASIP, 2014, p. 141-142).

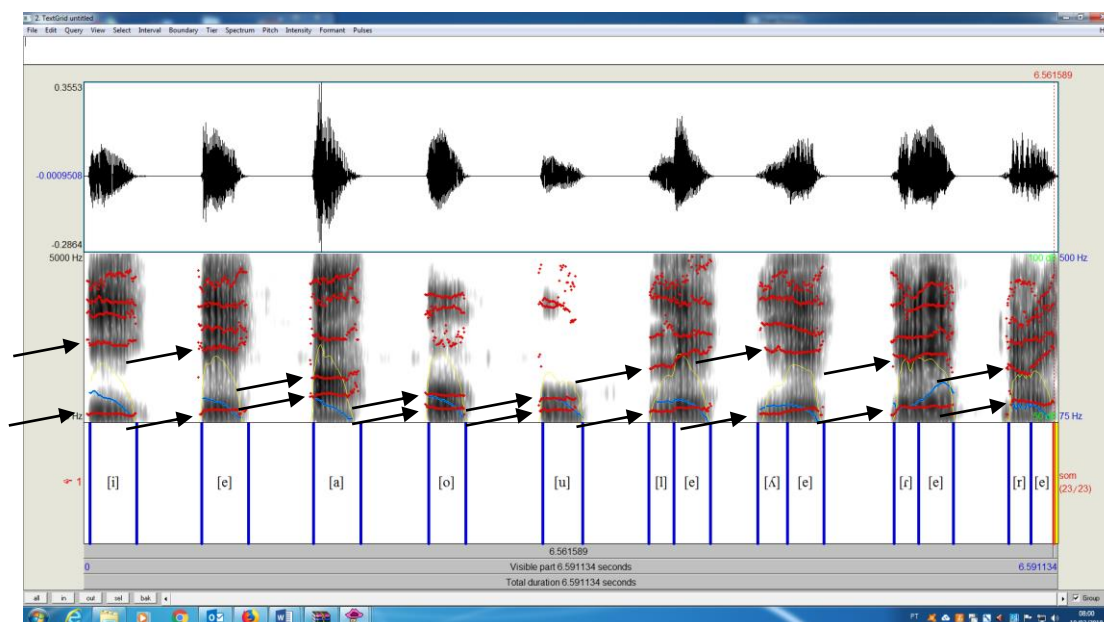


Imagen 1. Sonidos vocálicos españoles: [i e a o u l ɛ r], que muestran claramente una estructura formántica definida, señalada con flechas. Ejemplos españoles de los sonidos vocálicos registrados en el espectrograma¹⁸: [i] piso; [e] cera; [a] sala; [o] coro, [u] uva; [l] lata; [ʎ] llave (chave), [r] pera, [r] barro.

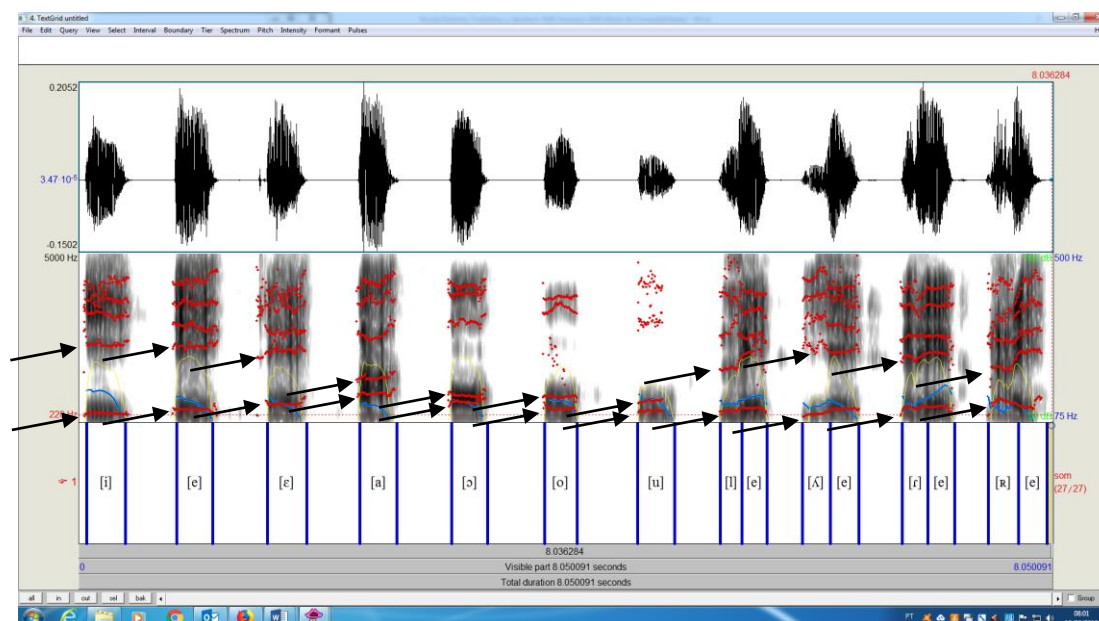


Imagen 2. Sonidos vocálicos portugueses: [i e ɛ a ɔ o u l ɛ r ʀ], que muestran claramente una estructura formántica definida, señalada con flechas. Ejemplos portugueses de los sonidos vocálicos registrados en el espectrograma: [i] piso; [e] cera, [ɛ] vela; [a] sala; [o] coro, [ɔ] fora (fuera), [u] uva; [l] lata; [ʎ] bolha (ampolla), [r] pera, [ʀ] barro.

¹⁸ Espectrograma es un recurso físico que registra los ciclos por segundo (hercios), decibeles y milésimos de segundo de ondas sinusoidales periódicas.

Se consideran **agudos**, a su vez, bajo una perspectiva acústica, **los sonidos que ocupan la parte elevada del espectrograma**. Las imágenes 1 y 2 muestran que los sonidos vocálicos españoles [i e | λ r r] y los portugueses [i e ε | λ r R] son agudos porque el segundo formante de cada uno de ellos está situado en la parte superior del espectrograma¹⁹, mientras que los españoles [a o u] y los portugueses [a o ɔ u] son graves porque el segundo formante de cada uno de ellos está registrado en la parte baja del espectrograma.

3.2 Rasgos consonánticos inherentes (segmentales) continuos e interrumpidos

Los **rasgos consonánticos** se caracterizan por áreas de no resonancia, o sea, sin sonido, consecuencia del contacto de algunos órganos (labios entre sí, lengua con dientes, paladar o velo); ese contacto se refleja en **algunas zonas blanquecinas, sin contraste**.

Los **rasgos interrumpidos** son consonánticos radicales, es decir, el contacto es tal que se produce un **silencio absoluto**.

En la imagen 4, se ve claramente la diferencia entre los dos rasgos que acabamos de citar en la oración española **La petaca yace en el suelo**. (A cigarreira jaz no chão.) Los sonidos [p t k], de petaca, son consonánticos interrumpidos, es decir, carecen de sonido por ser oclusivos, lo que se manifiesta en espacios totalmente blanquecinos; ya los sonidos [y θ s l] sabemos que son consonánticos continuos porque presentan áreas en blanco, de no resonancia, mezcladas con otras oscuras, reveladoras de sonido.

¹⁹ Conviene aclarar que Jakobson considera que [l λ r r R] también son sonidos consonánticos, pues poseen áreas de no resonancia (breves silencios, que se distinguen por la ausencia de contrastes en el espectrograma), debido a la participación de varios órganos durante su articulación, y, en el caso de los tres últimos, por breves interrupciones resultantes de la vibración. Veremos el rasgo consonántico a continuación.

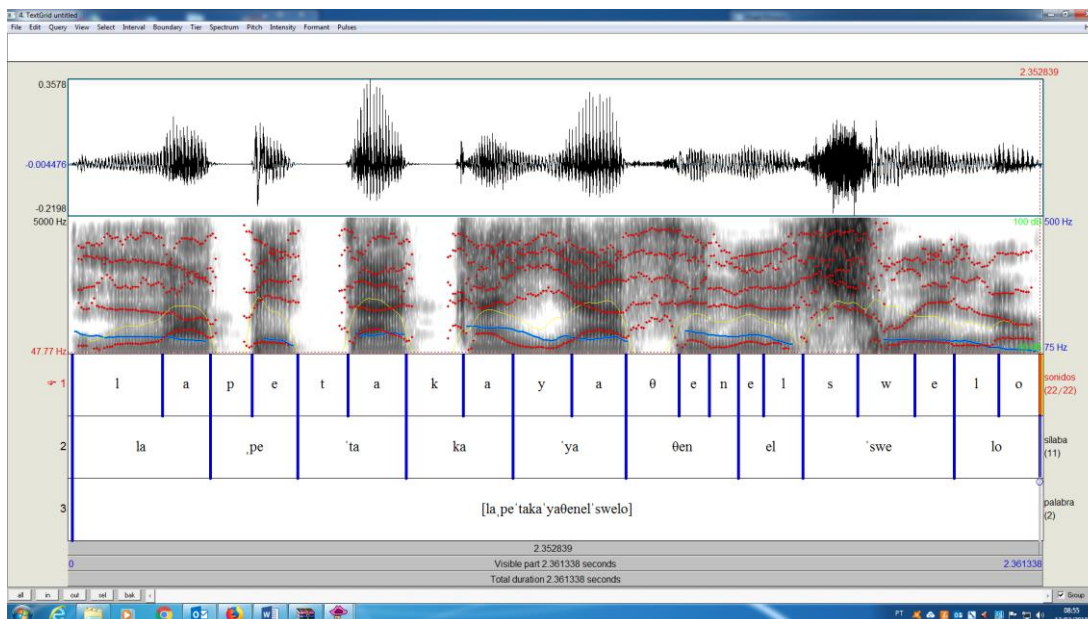


Imagen 4. En el espectrograma que registra la oración española **La petaca yace en el suelo** (A cigarreira jaz no chão.) vemos claramente la diferencia entre los sonidos consonánticos interrumpidos [p t k], que se traducen en silencios absolutos, y los consonánticos continuos [y θ n s l], que presentan zonas simultáneas de silencio y de sonido.

3.3 Rasgos consonánticos inherentes (segmentales) nasales y densos

Los **rasgos consonánticos nasales** se caracterizan porque **causan la aparición de zonas de formantes en determinadas frecuencias** y, además, la **reducción de la densidad del primer formante en las vocales contiguas**. Como vemos en la imagen 4, las consonantes nasales [m n ɲ], presentes en la palabra portuguesa *meninha*, poseen un segundo formante (bolitas rojas) en la parte alta del espectrograma y sus vocales contiguas [e i i] experimentan una reducción de densidad en el primer formante, quedando blanquecinas.

Los **rasgos densos** provocan la **concentración más elevada de energía** en una zona. En las diversas realizaciones de la vocal [a] y en las consonantes [s ʃ] se percibe claramente una mayor densidad

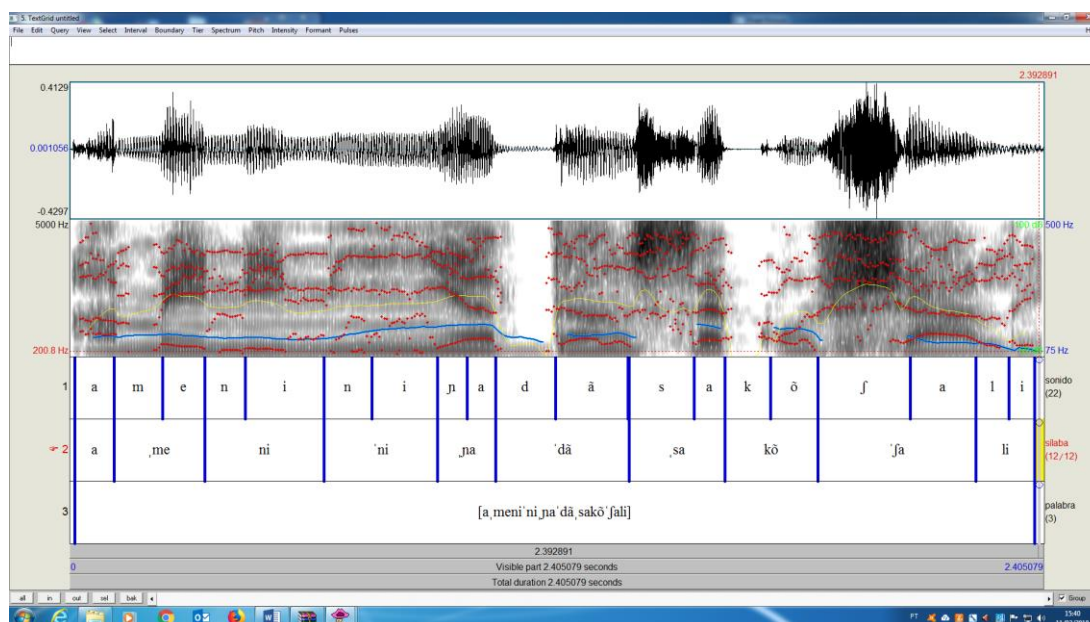


Imagen 5. En el espectrograma que registra la oración portuguesa *A menininha dança com xale*, (La niña baila de chal.) vemos que los sonidos consonánticos, especialmente en *menininha*, provocan la aparición de formantes en las consonantes y el debilitamiento de la densidad de las vocales; comprobamos también la mayor densidad de la vocal [a] y de las consonantes [s, ʃ].

3.4 Rasgos consonánticos inherentes (segmentales) estridentes y sonoros

Son **estridentes** las consonantes que presentan **total irregularidad en sus ondas**; y **sonoras**, las vocales y consonantes que poseen **formantes de baja frecuencia**, registrados por la línea azul (la frecuencia fundamental), en la parte inferior.

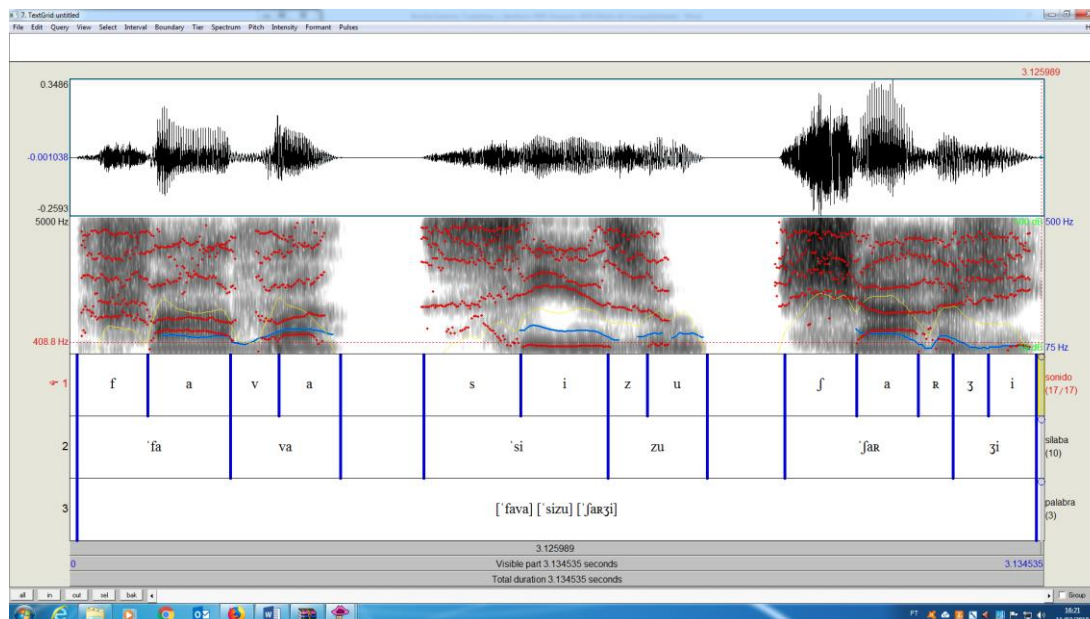


Imagen 6. En el espectrograma que registra las palabras portuguesas *fava* (haba), *siso* (juicio), *xale* (chal), comprobamos que los sonidos [s ʃ] son estridentes por la total irregularidad de sus ondas; esa estridencia también existe en [f v z ʒ], pues se articulan igualmente con fricción, aunque en menor grado; al mismo tiempo, se distingue una línea azul inferior en [v z ʒ], por el hecho de ser sonoros, ausente en [f s ʃ], que son sordos. Los demás sonidos [a i u ɾ] también presentan la línea azul al ser igualmente sonoros.

4 Conclusión

Trubetzkoy y Jakobson son los padres de la Fonología, y de la Fonética moderna, porque consiguieron aportar una terminología precisa y la comprobación física de todas sus afirmaciones. Las nuevas tecnologías han conseguido simplificar procedimientos que hasta hace 30 años sólo eran accesibles a laboratorios sofisticados. Hoy día, se puede llevar a cabo una investigación lingüística rigurosa por medio de cualquier ordenador o teléfono móvil. Aunque los estudios de Fonética y Fonología se han diversificado en los últimos tiempos, la referencia a los dos autores es obligatoria.

Referencias bibliográficas

ABAURRE, M. B. B. e WETZELS, W. L. 1992. Sobre a estrutura da Gramática Fonológica. In *Cadernos Linguísticos*, 23. 1992.

- AUSUBEL, D. P. **Psicologia educacional**. Rio: Interamericana. 1980.
- BARBOSA, J. M. **Études de Phonologie portugaise**. Lisboa: Junta de Investigações do Ultramar. 1965.
- BARBOSA, P. A. & MADUREIRA, S. **Manual de Fonética Acústica Experimental. Aplicações a dados do português**. São Paulo: Cortez Editora. 2015.
- BATLEY, E.; CANDELIER, M.; HERMANN-BRENNECKE, G. e SZEPE, G. **Les politiques linguistiques dans le monde pour le 21^{ème} siècle** (rapport pour l'UNESCO), août 1993.
- BLOOMFIELD, L. **La significación en el lenguaje**. In *Linguística* 4. 1974.
- BÜHLER, K. **Teoría del lenguaje**. Madrid: Revista de Occidente. 1950.
- CHOMSKY, N. & HALLE, M. **The Sound Pattern of English**. New York: Harper & Row. 1968.
- CUNHA, C & CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. Rio: Nova Fronteira. 1985.
- FONTAINE, J. **O Círculo linguístico de Praga**. São Paulo: Edit. Universidade de São Paulo. 1978.
- HALL, R. The Unit Phonemes of Brazilian Portuguese. In **Studies in Linguistics**, I, 4. 1943.
- JAKOBSON, R. e HALLE, M. **Fundamentals of language**. New York: Mouton Publishers. 1980.
- KAHN, D. **Syllable-Base Generalization in English**. Bloomington: IULC. 1976.
- LLORACH, A. E. **Fonología española**. Madrid: Gredos. 1991.
- MARTINET, A. **La lingüística sincrónica**. Madrid: Gredos. 1979.
- MASIP, V. **Fonologia, fonética e ortografia portuguesas**. Rio de Janeiro: GEN/LTC. 2014.
- _____. Como detectar, descrever, diagnosticar e resolver as principais dificuldades fonéticas de brasileiros aprendizes de espanhol mediante o uso de novas tecnologias. In **Políticas e valorização do ensino de espanhol no contexto brasileiro: desafios**. Pontes: Campinas. 2017.

MATTOSO C., Jr. **Para o estudo da fonêmica portuguesa**. Rio: Padrão Editora. 1977.

MONTES DE OCA, D. R. **Manual para análisis fonético acústico**. Santiago de Chile: PFIFFER. 2011.

MORRIS, Ch. "Fundamentos da teoria dos signos". In **Problemas e métodos da semiologia**. Lisboa: Edições 70, 1966.

QUILIS, A. **El comentario fonológico y fonético de textos (teoría y práctica)**. Madrid: Arco/Libros. 1991.

_____. **Tratado de fonología y fonética españolas**. Madrid: Gredos, 1993

SAKHMATOV, A. **Sobre los primordios de la historia de la lengua rusa**. Petrograd. 1915.

SAUSSURE, F de. **Curso de Linguística Geral**. São Paulo: Cultrix. 1989.

TROUBETZKOY, N. S. **Principes de Phonologie**. Paris: Ed. Klincksieck. 1976

ⁱ Professor do Programa de Pós-Graduação em Letras da UFPE, Recife (PE) yvasip@terra.com.br