

APRESENTAÇÃO

PRESENTATION



Fonética *versus* Fonologia?

Phonetics versus Phonology?

A relação entre Fonética e Fonologia é capturada diferentemente nas diversas vertentes teóricas da Linguística, de modo que diferentes limites para esses, ao mesmo tempo, níveis e campos de estudo são estabelecidos. As diversas propostas podem ser sumarizadas em duas abordagens, a de uma separação nítida entre Fonética e Fonologia, e a de uma relação de entrelaçamento, que envolve continuidade e dependência. A primeira teve sua origem no Estruturalismo, na postulação dicotômica entre conhecimento linguístico abstrato (*langue*) e a manifestação desse conhecimento através da fala (*parole*). A organização do conhecimento sonoro ficaria circunscrita a unidades abstratas discretas e invariantes. Malmberg (1954:169) tributa à Escola de Praga a separação nítida entre Fonética e Fonologia. Assim Fonética e Fonologia são entendidas como duas dimensões independentes e que se desenvolveram, na medida do possível, independentemente, muito embora antecedam ao século XX, e à Linguística, estudos que focalizaram aspectos físicos dos sons linguísticos (VAGONES, 1980).

A segunda proposta, de incorporação da Fonética à Fonologia, baseia-se em diversas evidências de estudos psicolinguísticos de acesso lexical, processamento etc, que se desenvolveram a partir dos anos 80 nos estudos experimentais e na análise de grandes bancos, apontando para a importância do detalhe fonético no processamento, no acesso e memória de itens lexicais (FLEGE; HILLENBRAND, 1996, PISONI, 1990; GOLDINGER, 1996, JONHSON, 1997), na aquisição (JUSCZYK, 1997) e na diferenciação entre línguas (BRADLOW, 1995, KEATINGS, 1984). Bybee (2001) também atribui a desenvolvimentos fora da Linguística a possibilidade de outra postulação sobre o conhecimento implícito do falante a respeito da organização sonora de sua língua e da própria natureza do conhecimento linguístico, como os estudos de Rosch (1973, 1978) sobre categorização

natural, os quais mostraram que os seres humanos categorizam tanto entidades não-linguísticas quanto entidades linguísticas através da comparação com um membro central e não em função de presença ou ausência de características.

O percurso da relação entre Fonética e Fonologia começa então no modelo estruturalista (fonêmica), segundo o qual a representação sonora abstrata da forma das palavras se baseia em segmentos com função distintiva com diferentes graus de especificação (fonema ou arquifonema). As diferentes formas fonéticas são resultantes da possibilidade de os sons serem modificados pelo ambiente em que se encontram dado ao caráter contínuo da fala. Assim, ao lado da diversidade dos sons como unidades físicas manifestas nas línguas humanas existe um conjunto menor de unidades sonoras cuja função é distinguir os itens lexicais da língua. Assim, o estabelecimento de fonemas implica em um determinado grau de abstração em relação aos sons reais.

A abordagem formalista que se desenvolveu a partir de Chomsky (1957) ratificou e redimensionou a perspectiva modular estabelecida no Estruturalismo. De uma maneira geral, do ponto de vista formal, a Fonética, em todos os seus aspectos gradientes, contínuos e redundantes, é derivada da interpretação e implementação de estruturas fonológicas, que por sua vez são interpretações de unidades mais abstratas. As diversas teorias desenvolvidas desde então procuram dar conta das unidades abstratas que melhor capturam a organização abstrata e como esta interface se estabelece, isto é, como informações sonoras abstratas como traços, sílabas etc, são instanciadas nos outputs produzidos pelos falantes. É tarefa da Fonologia dar conta das unidades básicas do contraste lexical bem como das diversas estruturas e suas relações.

A teoria que se seguiu à fonologia estrutural ficou conhecida como Fonologia Linear. A representação

abstrata das informações sonoras dos itens lexicais foi traduzida na noção de traços distintivos, introduzida na Linguística pelos estruturalistas (JACKOBSON; FANT; HALLE, 1952), inicialmente com ênfase em propriedades acústicas dos sons, e depois, no formalismo, contemplando majoritariamente características articulatórias. A representação da estrutura fonológica de uma palavra foi concebida como uma série de segmentos em sequência horizontal, cada um deles representado por uma coluna vertical de traços fonéticos não ordenados (CHOMSKY; HALLE, 1968). Os diversos outputs fonéticos eram gerados a partir de regras que especificavam mudanças nos valores dos traços, algumas obrigatórias e outras opcionais.

O modelo formulado por Chomsky e Halle não estabelecia limites para a formulação das abstrações e assim o alto grau de abstração das representações resultante foi questionado por Kiparsky (1973) e também nos modelos subsequentes da Fonologia Gerativa Natural (VENNEMANN, 1972, 1973 e HOOPER, 1972, 1976) e da Fonologia Natural (STAMPE, 1980). A crítica residia na formulação de hipóteses de representação abstrata sem referência na base fonética. Assim as duas teorias subsequentes procuraram dar conta da relação entre formas abstratas e substância fonética de maneira que, para a Fonologia Gerativa Natural, a representação subjacente é igual à forma fonética de superfície, cabendo ao componente fonológico dar conta dos processos motivados foneticamente, tendo em sua formulação somente informação fonética (segmentos, fronteira de sílaba etc) e processos definidos como não-produtivos, isto é, que se relacionam a generalizações léxico-semânticas, como as alternâncias morfofonológicas, capturados via-regras, que contêm informação de traços morfológicos e lexicais em sua formulação. Já a Fonologia Natural de Stampe focalizou a naturalidade dos processos fonológicos, fazendo uma distinção entre processos, que se baseiam em aspectos inatos do funcionamento do aparelho fonador, e regras, que se relacionam às especificidades das línguas em seu desenvolvimento histórico.

À representação linear da estrutura fonológica da palavra, seguem-se os chamados modelos não-lineares, fundamentados na proposta de que os traços, libertos das matrizes, passam a ser representados em níveis autônomos, como autossegmentos (GOLDSMITH, 1979). Dentre as teorias que compõem a Fonologia Não-Linear (Fonologia Autossegmental, Geometria de Traços, Teoria da Sílaba, Fonologia Métrica, Fonologia Prosódica, Fonologia Lexical, dentre outras), a Geometria de Traços (CLEMENTS; HUME, 1995) aproxima substancialmente a teoria fonológica dos eventos de fala real ao considerar a organização interna do segmento através da adoção de

uma representação em que as camadas autossegmentais estão arrançadas em uma estrutura hierárquica baseada em uma taxonomia de traços. A distância maior entre os níveis fonético e fonológico é verificada na Fonologia Lexical (KIPARSKY, 1982, 1985), que promove a integração entre regras fonológicas e morfológicas no componente lexical, central à gramática, e reserva ao componente pós-lexical a introdução de segmentos não contrastivos e a aplicação conjuntiva de regras.

A proposição alternativa à visão modular entre Fonética e Fonologia estabelece uma relação oposta, ou seja, não modular, entre esses campos, de maneira que a Fonética é trazida para dentro da gramática e as unidades abstratas definidas em função de uma base fonética.

A Fonologia Articulatória ou Gestual (BROWMAN; GOLDSTEIN, 1992) propõe um modelo unificado que tem como base representacional o gesto, o qual corresponde a eventos articulatórios definidos espaço-temporalmente. Essa abordagem permitiu capturar o aspecto dinâmico e gradual de fenômenos definidos como categóricos como inserção, apagamento e assimilação, entendidos como instanciações de relações contínuas entre gestos, que podem coocorrer temporalmente.

A Fonologia de Uso (BYBEE, 2001; PIERREHUMBERT, 2003, MUNSON, EDWARDS e BECKMANN, 2005) propõe um modelo em que diversos níveis de abstração são estabelecidos. Os diferentes níveis de representação capturam desde aspectos fonético-finos (acústicos e articulatorios), prosódicos, assim como unidades mais abstratas que deem conta de unidades segmentais e suas relações fonotáticas, sílabas, moldes lexicais e relações morfofonológicas. Pierrehumbert (2000) defende uma base fonética para a fonologia, isto é, as entidades ou instâncias abstratas são emergentes de fatores articulatórios e perceptuais que, por sua vez, fornecem a base para os processos e restrições. Em outras palavras, os diferentes níveis de conhecimento implícito da estrutura sonora envolvem generalizações sobre diferentes tipos de eventos e entidades. O conhecimento do detalhe fonético, que inclui distribuições probabilísticas de parâmetros fonéticos, constitui generalizações sobre eventos de fala. Estudos sobre aquisição mostram a importância do domínio de esquema vocais motores (Vocal Motor Schemes) e sua relação com as primeiras palavras (VIHMAN e VELLEMAN, 2000; MCCUNE e VIHMAN, 2001). Por outro lado, o conhecimento implícito das restrições fonotáticas que permitem aos falantes adultos fazerem julgamentos de boa formação de novas palavras e que subjazem à adaptação de empréstimos constituem generalizações sobre as representações das palavras no léxico. Relações mais abstratas como as relações morfofonológicas entre as palavras são emergentes de relações entre as palavras organizadas

em um léxico em redes. Enfim, nessa abordagem, uma escala de abstrações se estabelece a partir da fonética em direção à morfofonologia. Para Pierrehumbert, o desafio para a teoria linguística e especificamente para a teoria fonológica é acomodar tanto evidências que dão conta da importância do detalhe fonético quanto evidências que apontam para a importância de categorias mais abstratas em um construto teórico capaz de capturar detalhe fonético e abstração.

A representação do detalhe fonético é estabelecida de acordo com a formulação da Teoria de Exemplos proposta por Johnson (1997). De acordo com essa proposta, os exemplos são representações detalhadas abstraídas da experiência do falante em ouvir e produzir itens lexicais em diversos contextos linguísticos e de uso. Essas memórias são organizadas em um mapa cognitivo em que são estabelecidas relações de proximidade entre as instâncias representadas em função de sua frequência de ocorrência. Instâncias com maior frequência de ocorrência estão mais próximas, ao passo que as menos frequentes estão mais distantes. Assim, a Fonologia de Uso postula que a representação do detalhe fonético se dá de acordo com a proposta da Teoria de Exemplos (PIERREHUMBERT, 2001). O pressuposto é o de que o detalhe fonético esteja representado, mas não se definiu ainda quanto do detalhe do sinal acústico está representado, embora não haja uma limitação para a representação.

Esse modelo pressupõe a utilização de um vasto espaço de memória em contraposição à visão modular, que exclui o detalhe fonético das representações, e propõe representações livres de redundância e gradualidade, não onerando assim a memória. Silva e Gomes (2007) observam que, se de um lado a Fonologia de Uso, ou Modelos Multirrepresentacionais, propõem uma representação complexa e mapeamento mais simples, por outro lado, nos modelos formais, a representação é menos complexa, uma vez que contém somente informação relacionada com propriedades distintivas, mas o mapeamento é complexo. Em cada caso um tipo de memória é mais requerido, no primeiro, a memória declarativa, e, no último, a memória procedural.

O percurso das diferentes abordagens da relação entre Fonética e Fonologia precisa ser entendido de forma mais ampla em função da evolução do pensamento linguístico nas diversas definições do objeto da Linguística traduzido nas diferentes concepções de gramática. Essas questões envolvem o grau de autonomia da gramática, a relação entre gramática e uso, o papel do input.

O debate que tem se desenvolvido nas últimas duas décadas em torno dessa questão e o rico espectro de abordagens teóricas são tentativas de apreender a complexa relação entre a manifestação física, o sinal

acústico, e o conhecimento implícito do falante. No final desta seção, como sugestão, indicamos um conjunto de trabalhos que abordam as perspectivas mencionadas ao longo desta apresentação.

Ao apresentar artigos desenvolvidos em diferentes enfoques teóricos sobre a interface Fonética-Fonologia e/ou sua aplicação em diferentes ramos da Linguística, o presente volume temático da revista *Letras de Hoje* pretende, portanto, estimular esse debate, ainda nascente entre os linguistas brasileiros.

O dossiê inicia-se pela investigação do ditongo, tema dos quatro primeiros artigos. De autoria de Adelaide Hercília Pescatori Silva e intitulado *Organização temporal de encontros vocálicos no Português Brasileiro e a relação entre Fonética e Fonologia*, o primeiro artigo aborda, com base na Fonologia Gestual, a diferença entre ditongos e hiatos a partir da relação entre duração e acento, apontando para a relevância da organização temporal nas análises fonológicas, a partir da proposta de uma análise fonológica que incorpore informação fonética fina. O segundo artigo, de Thais Cristóvão Silva e Ingrid Faria, *Percursos de ditongos crescentes no Português Brasileiro*, ao analisar as diversas possibilidades de produção da sequência de duas vogais finais em ditongos crescentes (hiato, ditongo, monotongo e apagamento de vogal), sugere, com base nos pressupostos dos Modelos Multirrepresentacionais, a emergência de consoantes diversas em posição final de palavra, caracterizada como um novo padrão fonológico na língua. Também sobre ditongos crescentes, o artigo seguinte, intitulado *Ditongos crescentes: um conceito fonológico ou fonético?*, de Lurdes Ferreira, ao examinar a percepção de estudantes portugueses quanto ao ditongo crescente ou ao hiato a partir da realização da divisão silábica de vocábulos com vogal alta sujeita à semivocalização, oferece argumentos para a inexistência de glides no nível fonológico da língua portuguesa. O quarto artigo, *A palavra como locus de análise da variação fonético-fonológica*, de Carine Haupt, analisa, com base na Fonologia de Uso e Teoria dos Exemplos, o impacto da frequência de tipo e da frequência de ocorrência de vocábulos com ditongo decrescente terminado por glide coronal no processo variável de monotongação.

O quinto e sexto artigos apresentam descrições do sistema sonoro de línguas na linha de Pike (1947). Em *Descrição sonora da língua pomerana*, Shirlei Conceição Barth Schaeffer considera a língua pomerana falada no município de Santa Leopoldina-ES e oferece seu inventário fonético, fonêmico e silábico. Em *Descrição fonético-fonológica do Kyikatêjê*, Marília de Nazaré Ferreira Silva apresenta a descrição fonética, fonêmica e silábica da língua indígena falada no sudeste do Pará, com destaque para os aspectos comparáveis a outras línguas geneticamente aparentadas.

O sétimo artigo, intitulado *Respostas evocadas de incongruência a categorias na percepção da fala*, de autoria de Daniel Márcio Rodrigues Silva e Rui Rothe-Neves, realiza uma revisão crítica sobre o papel de medidas da atividade neuronal relacionadas ao processamento perceptivo no córtex cerebral quanto à sensibilidade aos aspectos físicos dos sons fala e à categorização desses aspectos pelos falantes.

Os dois artigos que encerram o dossiê envolvem pesquisas na área de Aquisição. O artigo *A influência grafo-fônico-fonológica na produção oral de multilíngues e o papel da proficiência: uma abordagem dinâmica*, de Cintia Avila Blank e Márcia Cristina Zimmer, ao examinar, com base na Teoria dos Sistemas Dinâmicos, o papel da proficiência linguística e das características grafo-fônico-fonológicas na produção de vogais orais por indivíduos multilíngues, falantes de português, espanhol e inglês, encontra indícios em favor da possibilidade de sincronia ou sintonia incompleta entre os osciladores envolvidos na produção da fala. Em *O efeito da anterioridade e da altura na identificação das vogais médias altas e médias baixas do português brasileiro por falantes de espanhol*, Juliana Andrade Feiden, Ubiratã Kickhöfel Alves e Ingrid Finger investigam, com base no Modelo Perceptual de Assimilação-L2, em conformidade com a Fonologia Gestual, os efeitos da altura e da anterioridade na percepção da distinção entre vogais médias do português brasileiro (L2) por falantes do espanhol.

A seção livre deste volume apresenta dois artigos e uma resenha. O artigo *Caracterização acústica de vogais orais na fala infantil: o falar florianopolitano*, de Lilian Elisa Minikel Brod e Izabel Christine Seara, focaliza as vogais orais tônicas do português brasileiro a partir de dados de crianças florianopolitanas com idade entre 10 e 11 anos, buscando descrevê-las a partir de parâmetros de duração relativa, F1 e F2, trazendo contribuições relativas à caracterização acústica das vogais em função da idade e do sexo das crianças analisadas. O segundo artigo, *Investigando processos de solução de problemas e tomada de decisão no desempenho de tradutores profissionais durante tarefas de tradução direta e inversa*, de Norma Barbosa de Lima Fonseca, aborda os processos cognitivos presentes na execução de uma tarefa de tradução relativos à tomada de decisão e solução de problemas dentro de uma abordagem psicolinguística a partir da gravação de oito tradutores profissionais durante a execução de quatro tarefas tradutórias e do monitoramento oferecido pelo software Translog, que registrou todos os pressionamentos de teclas realizados, e pelo rastreador ocular Tobbi T60, que gravou as sequências de ações realizadas pelos sujeitos. Os eventos gravados foram analisados pelos próprios sujeitos, que refletiram sobre seus próprios desempenhos.

Esse conjunto diferenciado de ferramentas permitiu a investigação das pausas observadas durante o processo tradutório em que ocorrem os processos de solução de problemas e tomadas de solução. Os resultados trazem contribuição para analisar o papel da direcionalidade da tradução (português↔inglês) no processo tradutório analisado em função da duração e natureza das pausas. Finalmente, Alessandra Baldo comenta o trabalho de Norbert Schmitt, *Researching vocabulary* – a vocabulary research manual, publicado por Palgrave Macmillan em 2010, sobre pesquisa na área de estudos a respeito do léxico, que inclui desde questões centrais até aspectos da metodologia de pesquisa, principalmente no que diz respeito à aquisição de vocabulário em língua estrangeira.

Gostaríamos de agradecer a todos os pesquisadores que contribuíram para a elaboração deste volume. Boa leitura!

Cláudia Regina Brescancini
Christina Abreu Gomes

Sugestões de Leitura

ARCHANGELI, Diana; MOHANAN, K. P.; PULLEYBLANK, D. The emergence of Optimality Theory. In: UYECHI, Linda; WEE, Lian-Hee (Ed.). *Reality Exploration and Discovery: pattern interaction in language & life*. Center for the Study of Language and Information. 2007. p. 1-15.

CELATA, Chiara; CALAMAI, Silvia (Ed.). *Advances in Sociophonetics*. Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2014.

DOCHERTY, Gerard J.; FOULKES, Paul. Speaker, speech, and knowledge of sounds. In: BURTON-ROBERTS, N.; CARR, P.; DOCHERTY, G. (Ed.). *Phonological knowledge: conceptual and empirical issues*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

HYMAN, Larry M. The limits of phonetic determinism in Phonology: *NC revisited. In: HUME, Elizabeth; JOHNSON, Keith (Ed.). *The role of speech perception in Phonology*. New York: Academic Press, 2001.

MUNSON, Benjamin.; EDWARDS, J.; SCHELLINGER, S.; BECKMAN, M.E.; MEYER, M. Deconstructing phonetic transcription: language-specificity, covert contrast, perceptual bias, and an extraterrestrial view of vox humana. *Clinical Linguistics and Phonetics*, v. 24, p. 245-260, 2010.

MYERS, Scott. Boundary disputes: the distinction between Phonetic and Phonological sound patterns. In: BURTON-ROBERTS, N.; CARR, P.; DOCHERTY, G. (Ed.). *Phonological knowledge: conceptual and empirical issues*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

OHALA, John J. The contribution of Acoustic Phonetics to Phonology. In: LINDBLOM, B.; OHMAN, S. *Frontiers of speech communication research*. London: Academic Press, 1979.

OHALA, John J. Articulatory constraints on the cognitive representation of speech. In: MYERS, T.; LAVER, J.; ANDERSON, J. (Ed.). *The cognitive representation of speech*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1981.

OHALA, John J. There is no interface between phonology and phonetics: a personal view. *Journal of Phonetics*, n. 18, p. 153-171, 1990.

OHALA, John J. The relation between phonetics and phonology. In: HARDCASTLE, William J.; LAVER, John (Ed.). *The handbook of phonetic science*. Cambridge: Blackwell, 1995. p. 674-694.

OHALA, John J. Phonetics in phonology. Proceedings of the 4th Seoul International Conference on Linguistics (SICOL), p. 45-50. Aug. 1997. Disponível em: <<http://linguistics.berkeley.edu/~ohala/papers/SEOUL1-phonet-phonol.pdf>>.

PIERREHUMBERT, Janet. What people know about sounds of language. *Studies in the Linguistic Sciences*, v. 29, n. 2, p. 111-120, 1999.

SCOBIE, James M. The phonetics-phonology overlap. *QMUC Speech Science Research Centre Working Paper 1*, p. 1-30, Sept. 2005. Disponível em: <<http://www.qmuc.ac.uk/ssrc>>.

SCOBIE, James M.; GIBBON, Fiona; HARDCASTLE, William J.; FLETCHER, Paul. Covert contrast and the acquisition of phonetics and phonology. In: ZIEGLER, W.; DEGER, K. (Ed.). *Clinical Phonetics and Linguistics*. London: Whurr Publishers, 1997.

THOMAS, Erik R. *Sociophonetics: an introduction*. New York: Palgrave Macmillan, 2011.

VIHMAN, Marilyn May; CROFT, W. Phonological development: Toward a 'radical' templatic phonology. *Linguistics*, v. 45, p. 683-725, 2007.

Referências

BOWNMAN, Catherine; GOLDSTEIN, Louis. Articulatory phonology: an overview. *Phonetica*, v. 49, n. 3-4, p. 155-180, 1992.

BRADLOW, Ann. A comparative acoustic study of English and Spanish vowels. *Journal of Acoustical Society of America*, v. 97, n. 3, p. 1916-1924, 1995.

CHOMSKY, Noam. *Syntactic structures*. The Hague: Mouton & Co., 1957.

CHOMSKY, Noam; HALLE, Morris. *The sound pattern of English*. New York: Harper & Row, 1968.

CLEMENTS, George Nick; HUME, Elizabeth. The internal organization of speech sounds. In: GOLDSMITH, J. A. *The handbook of phonological theory*. Cambridge, Massachusetts: Basil Blackwell, 1995. p. 245-301.

BYBEE, Joan. *Phonology and language use*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

FLEGE, James; HILLENBRAND, James. Differential use of temporal cues to the [s-z] contrast by native and non-native speakers of English. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 79, p. 508-517, 1986.

GOLDINGER, S. D. Words and Voices: Episodic Traces in Spoken Word Identification and Recognition Memory. *Journal*

of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, v. 22, p. 1166-1183, 1996.

GOLDSMITH, John. *Autosegmental phonology*. New York: Garland Publishing, 1979. (Outstanding Dissertation in Linguistics, Harvard University).

HOOPER, Joan. The syllable in phonological theory. *Language*, v. 48, p. 525-540, 1972.

HOOPER, Joan. *An introduction to natural generative phonology*. New York: Academic Press, 1976.

JACKOBSON, Roman; FANT, Gunnar; HALLE, Morris. *Preliminaries to Speech Analysis*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1952.

JOHNSON, Keith. Speech perception without speech normalization. In: Keith JOHNSON, John MULLENIX (Ed.). *Talker Variability in Speech Perception*. San Diego: Academic Press, 1997. p. 145-165.

JUSCZYK, Peter. *The discovery of spoken language*. Cambridge, MA: MIT Press, 1997.

KEATING, Patricia A. Phonetic and phonological representation of stop consonant voicing. *Language*, v. 60, n. 2, p. 286-319, 1984.

KIPARSKY, Paul. Lexical morphology and phonology. In: YANG, S. (Org.). *Linguistic in the Morning Calm*. Seoul: Hanshin Publishing Co., 1982. p. 3-91.

KIPARSKY, Paul. Some consequences of Lexical Phonology. *Phonology Yearbook*, London, n. 2, p. 85-138, 1985.

MALMBERG, Bertil. *A fonética*. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1954.

MUNSON, B.; EDWARDS, J.; BECKMAN, M. E. Phonological knowledge in typical and atypical speech-sound development. *Topics in Language Disorders*, v. 25, p. 190-206, 2005.

McCUNE, Lynn; VIHMAN, Marylin. M. Early phonetic and lexical development. *Journal of speech, Language and hearing Research*, v. 44, p. 670-684, 2001.

PIERREHUMBERT, Janet. The phonetic grounding of phonology. *Bulletin de Communication Parlée 5*, p. 7-23, 2000.

PIERREHUMBERT, Janet. Exemplar dynamics: word frequency, lenition and contrast. In: BYBEE, J., HOOPER, P. (Ed.). *Frequency effects and the emergence of lexical structure*. Amsterdam: John Benjamins, 2001. p. 137-157.

PIERREHUMBERT, Janet. Probabilistic Phonology: Discrimination and Robustness. In: BOD, R.; HAY, J.; JANNEDY, S. (Ed.). *Probability Theory in Linguistics*. Cambridge MA: The MIT Press, 2003. p. 177-228.

PIERREHUMBERT, Janet. The dynamic lexicon. In: COHN, A.; HUFFMAN, M.; FOUGERON, C. (Ed.). *Handbook of Laboratory Phonology*. Oxford: Oxford University Press, 2012. p. 173-183.

PIKE, K.. *Phonemics: a technique for reducing languages to writing*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1947.

PISONI, David. Effects of talker variability on speech perception: implications for current research and theory. *Proceedings of the International Conference on Spoken Language Processing*, Kobe, 1990.

ROSCH, Eleonor. Natural categories. *Cognitive Psychology*, v. 4, p. 328-350, 1973.

- ROSCH, Eleonor. Principles of categorization. ROSCH, E.; LLOYD, B. (Ed.). *Cognition and categorization*. Hillsdale: Erlbaum, 1978. p. 27-47.
- STAMPE, David. *Natural phonology*. New York: Garland, 1980.
- SILVA, Thais C., GOMES, Christina A. Representações Múltiplas e organização do componente linguístico. *Fórum Linguístico*, v. 4, p. 147-177, 2007.
- VAGONES, Elvira W. A fonética e seus precursores. *Alfa*, v. 24, p. 179-18, 1980.
- VENNEMANN, Theo. On the theory of syllabic phonology. *Linguistische Berichte*, v. 18, p. 1-18, 1972.
- VENNEMANN, Theo. Phonological concreteness in natural generative grammar. *Glossa*, v. 6, p. 105-116, 1973.
- VIHMAN, Marylin. M., VELEMANN, Shelley. L. Phonetics and the origins of phonology. In: BURTON-ROBERTS, N.; CARR, P.; DOCHERTY, G. (Ed.). *Phonological knowledge: its nature and status*. Oxford: Oxford University Press, 2000. p. 3005-3339.