

VARIACÃO FONÉTICA DO PORTUGUÊS EN CONTEXTO BILINGÜE

André Berri & Dário Pagel
Universidade Federal de Santa Catarina

Resumo

O presente artigo visa apresentar a variação fonética do português falado na região bilíngüe de Blumenau, em Santa Catarina, na região sul do Brasil. A referida cidade foi fundada e colonizada por alemães cuja imigração, a partir de 1850, ano da fundação de Blumenau, continuou a progredir com a vinda ininterrupta de novos colonos que foram submetidos a uma adaptação lingüística.

O principal objetivo desse trabalho e' de dar a descrição acústica das vogais orais em posição acentuada e ano acentuada do português falado hoje por locutores bilíngües português/alemão.

Em conclusão, poder-se-á observar que, apesar dos informantes da pesquisa constituírem a quarta geração dos primeiros imigrantes alemães em Blumenau, a pronuncia contem traços fonéticos da língua de seus antepassados.

Résumé:

Cet article vise présenter la variation phonétique du portugais parlé dans la région bilingue de Blumenau, dans l'État de Santa Catarina, région Sud du Brésil. Blumenau fut fondée et colonisée par des allemands. Cette immigration, à partir de 1850, l'année de la fondation de Blumenau, ne cesse de progresser avec la venue ininterrompue de nouveaux colons qui furent soumis a une adaptation linguistique.

L'objectif principal de ce travail est celui de la présentation acoustique des voyelles orales en position accentuée et non accentuée du portugais d'aujourd'hui parlé par des locuteurs bilingues portugais/allemand.

En conclusion, on pourra observer que, même si les sujets de cette recherche appartiennent à la quatrième génération des premiers immigrants allemands arrivés à Blumenau, la prononciation contient des traits phonétiques de la langue de leurs ancêtres.

1. Introdução

Para o ensino/aprendizagem de uma língua, no presente caso o português como língua estrangeira (PLE), o conhecimento das variações fonéticas da língua ensinada é importante para o trabalho do professor em suas atividades didático-pedagógicas de nível médio e avançado. Diversos autores de manuais de ensino de línguas estrangeiras consideram as variações na elaboração desse material didático.

Quando pensarmos no português falado no Brasil, os autores de manuais possuem uma riqueza de variação para a constituição das atividades de pronúncia que serão aplicadas aos alunos de PLE.

Nesse sentido, nosso artigo tem por objetivo apresentar uma variante fonética do português falado em diversas localidades na região sul do Brasil. Os dados apresentados a seguir resultam de um estudo realizado na cidade de Blumenau, situada no Vale do Itajaí, no Estado de Santa Catarina. A região forma ainda hoje um rico contexto bilíngüe tendo em vista que foi fundada e colonizada por imigrantes alemães. Essa imigração começou em 1850, ano da fundação de Blumenau e continuou a progredir, durante o século XIX, com a vinda ininterrupta de novos colonos.

Ao chegarem na cidade recém fundada, os imigrantes encontraram um mundo bem diferente daquele que conheciam. Essa situação exigiu uma adaptação lingüística por parte do imigrante ao novo contexto cultural visto que descendentes de portugueses que ali já viviam, logo se integraram na nova comunidade.

Uma das primeiras conseqüências desta situação no plano lingüístico foi o enriquecimento do léxico, adotando vocábulos do português e adaptando-os às características fonológicas e

morfológicas da língua do imigrante. Exemplos desse fenômeno encontramos nos estudos feitos por Vandresen (1972), sobre o bilingüismo em Rio Fortuna, outra comunidade de colonização alemã em Santa Catarina, e nas pesquisas de Oberacker Jr. (1957) e Fausel (1959), entre outros.

Após as duas guerras mundiais, com a nacionalização das instituições e o ensino em língua portuguesa, a situação lingüística na região começou a modificar-se. Atualmente, a língua nacional é falada pela totalidade dos jovens e pela quase totalidade dos habitantes com idade superior a 60 anos. Entre as crianças, adolescentes e jovens adultos, o português tornou-se a língua de comunicação.

O Vale do Itajaí, com Blumenau como centro de polarização pelo fato de seu poder econômico e industrial conservou o alemão como língua dominante até a segunda guerra mundial. Porém, este contexto lingüístico, como muitos outros, começou a partir dessa data a transformar-se, essencialmente por causa da escolarização obrigatória em língua portuguesa. A língua alemã tornou-se desde então a ser utilizada predominantemente para a comunicação no lar.

Os informantes de nosso estudo, escolarizados unicamente em língua portuguesa, falam e compreendem normalmente a língua alemã, mas nem todos sabem lê-la e escrevê-la. Todos se comunicam ou comunicavam com seus pais em alemão, porém na sociedade sempre foi dada preferência ao emprego do português.

Foi nesse contexto lingüístico que realizamos nosso estudo de fonética acústica sobre o vocalismo do português falado justamente por essas pessoas, ou seja, pelos jovens e adultos, visto que a pronúncia de um informante depende de vários fatores dos quais os principais são o ambiente geográfico, o meio social e a idade... (Simon, 1969).

II. Objetivo

O objetivo principal de nossa pesquisa é de dar a descrição acústica das vogais orais em posição acentuada e não acentuada do português falado por locutores bilíngües português/alemão. Em função dos resultados descritivos, estabelecemos as variações no campo acústico para cada vogal oral. Para isso, nosso estudo apóia-se no método espectrográfico, tendo em vista a sua adequação para estudar a constituição acústica das vogais, permitindo representar o fenômeno sonoro pelas variações instantâneas de seu espectro em função do tempo, ou seja, pelas variações da intensidade de cada uma das freqüências que compõem o timbre num determinado instante (Fant, 1962; Mettas, 1971).

III. Resultados

Vogais em sílaba acentuada

Sabendo que o canal vocal comporta-se como um ressonador que favoriza a intensidade de certas zonas de freqüência que são os formantes 1, 2 e 3 em detrimento de outras e que essas freqüências formânticas são em função das dimensões de cada conduto vocal, não é surpreendente encontrar diferenças de uma mesma vogal emitida por diferentes locutores (Boë, 1972).

Também sabemos que o timbre vocálico é dado pela relação dos dois primeiros formantes que fornecem uma descrição acústica suficiente (Delattre, 1962). Portanto, podemos

caracterizar os formantes das vogais acentuadas realizadas pelos informantes masculinos e femininos da seguinte maneira:

Vogais acentuadas

Vogal		i		e	
	IM	IF	IM	IF	
F1	330 - 345 Hz	313 - 336 Hz	401 - 464 Hz	442 - 461 Hz	
F2	1992 - 2244 Hz	2623 - 2666 Hz	1739 - 2011 Hz	2384 - 2487 Hz	
F3	2580 - 2811 Hz	3143 - 3195 Hz	2329 - 2652 Hz	2941 - 2947 Hz	
Vogal		E		a	
	IM	IF	IM	IF	
F1	563 - 607 Hz	610 - 668 Hz	616 - 696 Hz	754 - 797 Hz	
F2	1574 - 1744 Hz	2171 - 2284 Hz	1250 - 1362 Hz	1455 - 1471 Hz	
F3	2320 - 2616 Hz	2773 - 2868 Hz	1866 - 2094 Hz	2130 - 2326 Hz	
Vogal		□		o	
	IM	IF	IM	IF	
F1	567 - 610 Hz	603 - 702 Hz	407 - 450 Hz	448 - 468 Hz	
F2	994 - 1055 Hz	1123 - 1204 Hz	850 - 906 Hz	919 - 927 Hz	
F3	1671 - 1810 Hz	2013 - 2151 Hz	----	----	
Vogal		u			
	IM	IF			
F1	329 - 331 Hz	303 - 324 Hz			
F2	764 - 803 Hz	760 - 767 Hz			

A partir destes dados acústicos, observamos que as vogais /i/, /u/ e /a/ foram como em outros sistemas, os três pontos limites. Relacionando esses dados aos movimentos articulatórios, constatamos que as vogais /i/ e /u/ são de pequena abertura; /e/ e /o/ são de abertura média fechada; /E/ e /□/ de abertura média aberta e a vogal /a/ é a mais aberta.

Se compararmos o nosso estudo ao estudo acústico feito por Godinez Jr. (1978) sobre as vogais do português precedidas pela consoante /s/ e realizadas por quatro informantes de São Paulo, dois do Rio de Janeiro, dois do Espírito Santo e um da Bahia, constatamos que as vogais anteriores e posteriores são ligeiramente mais fechadas em relação àquelas de nosso estudo. Para a vogal /a/, observamos que ela é mais fechada quando realizada por nossos informantes bilíngües.

Vogais em sílaba não acentuada

Se compararmos as tendências levantadas pela análise das vogais em posição acentuada e não acentuada, constatamos que, do ponto de vista da abertura, as duas vogais /i/ e /u/ são mais abertas em sílaba não acentuada. As vogais /e/, /a/ e /o/ tendem a serem realizadas mais fechadas em sílaba inacentuada.

A abertura das duas vogais inacentuadas de pequena abertura /i/ e /u/ não corresponde à observação feita para estas mesmas vogais do francês por Straka (1979) que constatou que a abertura dessas vogais inacentuadas diminuía em relação àquelas das mesmas vogais atingidas pelo acento de intensidade.

Constatamos igualmente que a vogal inacentuada /i/ realizada pelos informantes bilíngües de Blumenau difere do falar do Rio de Janeiro no sentido que /i/ se fecha mais em relação a sua correspondente em sílaba acentuada (Matta Machado, 1981).

Se as vogais inacentuadas /i/ e /u/ são mais abertas, as vogais /e/, /a/ e /o/ são mais fechadas do que essas mesmas vogais em sílaba acentuada. Deve-se salientar que a vogal /a/ sofre uma diminuição de abertura muito mais significativa do que as outras vogais em posição inacentuada.

Resta-nos acrescentar que as vogais inacentuais /i/ e /u/ tendem a posteriorizarem-se; /e/ tende à anteriorização e /o/ à posteriorização em sílaba não acentuada. Aqui, novamente em comparação com o estudo de Matta Machado (1981), constatamos que as vogais /i/ e /u/ realizadas em sílaba não acentuada tendem a anteriorizarem-se no português falado no Rio de Janeiro, o que vai de encontro ao falar de Blumenau. A vogal /a/ tende a ter uma realização ligeiramente posterior nos informantes masculinos e mais anterior nos informantes femininos. Todavia, trata-se aqui de variações regionais que não podem ser atribuídas ao fato de os informantes serem bilíngües.

Vogais inacentuadas

Vogal	i		e	
	IM	IF	IM	IF
F1	338 - 358 Hz	340 - 342 Hz	390 - 423 Hz	435 - 444 Hz
F2	1975 - 2194 Hz	2470 - 2583 Hz	1779 - 2064 Hz	2365 - 2395 Hz
F3	2558 - 2745 Hz	2966 - 3075 Hz	2350 - 2750 Hz	2853 - 2988 Hz
Vogal	o		u	
	IM	IF	IM	IF
F1	399 - 421 Hz	439 - 454 Hz	330 - 352 Hz	310 - 333 Hz
F2	846 - 952 Hz	905 - 925 Hz	737 - 757 Hz	751 - 779 Hz
Vogal	a			
	IM	IF		
F1	554 - 646 Hz	668 - 730 Hz		
F2	1240 - 1335 Hz	1494 - 1503 Hz		
F2	1825 - 2085 Hz	2039 - 2295 Hz		

Pensamos que, a partir dos resultados da análise espectrográfica, as vogais acentuadas e inacentuadas orais do português falado por locutores bilíngües da região de Blumenau não são marcadas por características germânicas, pois os valores fonéticos parecem ser próprios ao vocalismo do português do Brasil.

Temos aqui o depoimento daquilo que foi exposto por Lenard (1977), em seu estudo num meio bilíngüe português/italiano, que um contexto bilíngüe é sempre submetido a uma mudança, tendendo por um processo natural, a uma intensificação do uso da língua nacional.

Vogais em sílaba não acentuada final

Como podemos observar nas análises das vogais orais em diferentes posições inacentuadas, ou seja, em posição pretônica, postônica e final absoluto, constatou-se, a partir dos valores formânticos, que as vogais /e/, /a/ e /o/ guardam um timbre mais ou menos diferenciado nas posições átonas estudadas. Mais precisamente, é a vogal aberta /a/ que possui um timbre mais bem diferenciado, em função da posição em que ela se encontra, devido a uma considerável mudança da frequência do primeiro formante.

Mas, como se comportam as vogais inacentuadas em posição final absoluta no português falado na região bilingüe de Blumenau?

Inicialmente, queremos lembrar que, ao falarmos de vogais inacentuadas em sílaba final absoluta, estamos sempre nos referindo às vogais /e/, /a/ e /o/. Como já dissemos anteriormente, em posição não acentuada, no dialeto de Blumenau, constata-se a realização das vogais semi-fechadas /e/ e /o/. Portanto, não encontramos, na posição final inacentuada, as vogais fechadas /i/ e /u/, como ocorre no português de outros dialetos do Brasil onde ocorre esta redução vocálica. Berri (2001) observou em suas pesquisas que locutores brasileiros falando francês têm a tendência a não pronunciar o /i/ em sílaba não acentuável em um número considerável de contextos, como por exemplo: *décidé* [δɛσ ≅δɛ].

A partir do estudo realizado, deve-se igualmente ressaltar a constatação da queda, ou seja, da não realização das vogais /e/, /a/ e /o/ na posição inacentuada final de enunciado.

Vogal	Porcentagem de não realização em posição inacentuada final de enunciado
e	55,76%
a	27,32%
o	67,24%

No quadro, acima, que mostra a porcentagem de não-realização destas vogais, podemos constatar as seguintes tendências:

- a vogal posterior semi-fechada /o/ apresenta o maior índice de não realização;
- a vogal anterior semi-fechada /e/, nas mesmas condições, também apresenta um importante índice de queda, como pode-se observar no quadro acima,
- a vogal aberta /a/, parece menos vulnerável a esta tendência, apresentando uma porcentagem não elevada, o que confirma sua realização constante na posição inacentuada final de enunciado.

Em resumo, as vogais /o/ e /e/ estão mais sujeitas a não realização, em posição inacentuada final absoluta, enquanto que /a/ permanece mais estável o que pode-se explicar por sua própria constituição. A vogal /a/, por ser central e aberta, resiste mais à tendência de não realização nesta posição na sílaba.

Vejamos agora diferentes observações sobre o comportamento do processo da não realização das vogais /e/, /a/ e /o/, em sílaba inacentuada final absoluta, no português falado na região bilíngüe de Blumenau:

- a queda da vogal inacentuada em sílaba final absoluta poder ser substituída por um *sopro* acompanhado igualmente de uma queda brusca da intensidade. Preferimos não denominar esse tipo de realização de “aspiração” em função da diminuição da intensidade. Exemplos: *poste* [ɔpɔstH], *duque* [ɔdukH], *resto* [ɔ{EstH]. O sopro, que substitui a vogal, se realiza sempre após uma consoante oclusiva surda, sendo /t/ a consoante mais freqüente neste caso, seguida por /k/. É preciso ressaltar que se trata das vogais átonas /e/ e /o/, que são substituídas pelo sopro após as consoantes oclusivas surdas subseqüentes a uma sílaba paroxítona, mas jamais a vogal /a/. Lembramos que, nesta posição, no sistema de nossos informantes, não

existem as vogais /i/ e /u/. Convém também salientar que, quando uma consoante oclusiva sonora se encontra nesta posição final, ela sofre um ensurdecimento. Exemplo: *bode* / ɔbɔ de / realizado [ɔbɔdɐ̃]. Parece, portanto, que a questão de sonoridade da consoante representa um papel importante para a realização da vogal final.

- b) a queda da vogal inacentuada em posição final absoluta pode também ser substituída pela *simples explosão* da consoante nesta sílaba. Este fenômeno é observado em exemplos como, *batuta*, *porto*, *boteco*, todos realizados respectivamente [ba ɔtut], [ɔpoRt], [bo ɔtEk]. Mais frequentemente é a vogal /o/ que sofre esta queda após as consoantes /k/, /t/, /d/ e /p/, mas também, em casos menos frequentes, a vogal /a/. A vogal /e/ nunca é substituída por esse tipo de realização.
- c) a queda da vogal inacentuada em posição final absoluta é igualmente substituída por um *simples ruído* após a explosão em inúmeros exemplos, tais como: *gato*, *música*, realizados respectivamente [ɔgat], [ɔmuzik]. Nessa posição, a vogal deixou de ser realizada após as seguintes consoantes:

/o/ após /k/, /t/, /b/

/a/ após /k/, /p/, /g/, /d/

/e/ após /s/, /d/

A vogal /o/ é novamente a mais representativa e os exemplos da vogal /e/, são os mais reduzidos. Para as consoantes, é a oclusiva surda /k/ que continua sendo a mais importante nas sílabas finais seguidas de uma queda da vogal. Aliás, este fato se realiza quase que exclusivamente com consoantes surdas. Quando existem consoantes sonoras seguidas de um ruído em vez de uma articulação vocálica, a sonoridade das respectivas consoantes é imperfeita, assim como ocorre uma queda do valor da frequência fundamental. Estas constatações foram feitas em palavras paroxítonas e proparoxítonas.

- d) a vogal final absoluta, em casos bastante expressivos, apresenta um *espectro incompleto*. Uma barra de sonoridade com uma importante queda da frequência fundamental substitui a vogal nesta posição. Isto ocorre em palavras do tipo, *cidade*, *resto*, *bolo*, realizadas respectivamente [si ɔdad], [ɔREst], [ɔbol]. Nesta classificação, a realização da vogal é imperfeita: ela se manifesta ou por uma *barra de sonoridade*, ou por uma *fraca realização do formante 1*, o que pode se explicar pela forte queda da intensidade após última acentuada do enunciado. Este tipo de realização é constatado para as três vogais do sistema, ou seja, /e/, /a/ e /o/ em palavras paroxítonas e proparoxítonas.
- e) falta comentar a queda total da vogal nesta posição, ou seja, a realização, somente, do elemento consonantal da sílaba inacentuada em final absoluta, sem outro segmento. Trata-se, novamente, das vogais /e/, /o/ e da vogal /a/ somente em alguns casos. Essas vogais podem sofrer a queda após todas as consoantes, mas o fenômeno ora discutido ocorre com mais frequência após as seguintes consoantes, em ordem crescente de ocorrências: /k/, /s/, /m/, /t/, /l/, /r/.

A partir dessa análise, poder-se-ia perguntar se, com a não realização da vogal em sílaba final de frase, se trata de um deslocamento do acento. Ou então, de uma consoante silábica? De qualquer forma, trata-se de fenômeno da evolução da língua portuguesa falado naquela região do Brasil. Acredita-se que não se trata de um deslocamento de acento, uma vez que a frase é composta de um ritmo tal, que, após a última sílaba acentuada, apesar de uma queda da intensidade, há mesmo assim uma ligeira energia que segue. Esta evolução não estaria ligada mais ao plano rítmico?

De qualquer forma, este fenômeno se explica por estarmos na presença de dois sistemas : o alemão e o português que são as línguas dos informantes. Como sabemos, o alemão permite final de frase com consoante surda e o português do Brasil, nesta posição, só permite /R/ , /s/ e /l/, donde a origem desta tendência a não realização das vogais em sílaba inacentuada final absoluta.

IV. Outros fatos

Desonorização consonântica (consonantal)

Visto o método usado em nossas análises, foi possível observar outros aspectos importantes concernentes ao português falado em Blumenau pelos bilíngües.

A partir de nossa análise, constatamos uma desonorização consonântica total, uma semi-desonorização e uma sonorização irregular e fraca. Essa desonorização ocorre:

- em sílaba inicial: *zebú* [z8e Ubu] , *gota* [Ug8ot]
- em sílaba acentuada: *bodega* [bo Ud8Eg] , *vigésima* [vi UZ8Ezim]
- em sílaba postônica: *rosa* [U{ z8] , *dívida* [Udivid8].

Sabemos que a desonorização pode-se produzir sob o efeito de simples reforço articulatorio, sem que haja nenhuma influência assimilatória de uma articulação vizinha, como já o apresentou Straka (1979). Observamos efetivamente que a desonorização que se produziu em nossos exemplos acima, sempre num contexto sonoro, tenderia a demonstrar que essas consoantes foram reforçadas, realizando-se com mais força articulatória.

Essa desonorização pode chegar até a eliminação da oposição surdo/sonoro, como no exemplo, *roça* [U{ σ] ≠ *rosa* [U{ z8] , neste último [z] é sempre realizado sem a vibração das cordas vocais. De acordo com Malmberg (1962), é a força, mais do que a sonoridade que é o traço distintivo da oposição em questão. Essa assimilação atinge a sonoridade, mas não a força do fonema assimilado.

Se observamos que o português falado em Blumenau é muitas vezes pronunciado com um “sotaque” por causa do contexto bilíngüe português/alemão, é neste nível que ele se manifesta e não no nível vocálico oral. Essas tendências vão no mesmo sentido que aquelas observadas por Witz (1969-1970) para o alemão, ou seja, as consoantes fracas intervocálicas se caracterizam por uma sonoridade imperfeita. Elas tendem a perder as vibrações laríngeas que lhe são próprias em inicial de sílaba acentuada e em inicial de sílaba inacentuada. Em francês, as consoantes ditas fracas são perfeitamente sonoras nesta posição e, em português do Brasil, elas se realizam como em francês.

Já em nossos estudos a respeito da sonoridade do /R/ do francês realizado por estudantes brasileiros revelou que as diversas realizações deste fonema constitui uma das características mais marcantes do fonetismo francês. A partir das análises realizadas, Berri (1996) constatou uma expressiva ocorrência de ensurdecimento do /R/ quando figurava em posição inicial de enunciado, em 97,73% das realizações, o que não ocorre em francês; e um ensurdecimento completo em posição final de enunciado. Contudo, em posição final de palavra, mas não de enunciado, a ocorrência de realização completamente surda da consoante em contexto sonoro foi de 33% e em contexto surdo, de 51%, porcentagens bastante expressivas. É importante ressaltar ainda que, em posição intervocálica, a desonorização total da consoante foi significativa, totalizando 57,59% das ocorrências. É evidente, contudo, que o /R/ não goza do mesmo status fonológico em português e em francês já que variantes do /R/ podem formar pares mínimos em português, por exemplo: *caro* / UKαPY / e *carro* / UKαY /.

Em resumo, este “sotaque” alemão atribuído ao português de Blumenau explica-se pelo fato de que nas línguas germânicas, como o precisa Straka (1979), a desonorização das

consoantes não é condicionada pelos sons vizinhos. Sua origem não está ligada a uma influência assimilatória, ao contrário do que ocorre no português do Brasil e em muitas outras línguas românicas.

Referências bibliográficas

- BERRI, A., *Contribuição para o estudo acústico da consoante /R/ do francês realizada por estudantes brasileiros*, Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996, p. 137.
- BERRI, A., *Interférences vocaliques du portugais du Brésil en français parlé*, Thèse de Doctorat, Université Marc Bloch, Strasbourg, 2001 p. 271.
- BOË, L.-J., *Introduction à la phonétique acoustique*, Manuel publié par les Travaux de l'Institut de Phonétique de Grenoble, 1972, pp. 55, 59, 118.
- DELATTRE, P., "Le jeu des transitions de formants et la perception des consonnes", in *Actes du 4ème Congrès International de Phonétique*, The Hague, Mouton, 1962, p. 407.
- FANT, G., "Sound Spectrography", in *Actes du 4ème Congrès International de Phonétique*, The Hague, Mouton, 1962, pp. 14-33.
- FAUSEL, E., *Die deutschbrasilianische Sprachmischung. Probleme Vorgang und Wortbestand*, Berlin, Erich Schmidt Verlag, 1959.
- GODINEZ Jr., M., "A comparative study of some romance vowels", in *UCLA 41*, 1978, p. 10.
- LENARD, A., "Lealdade lingüística em Rodeio", in *Abertura*, FURB, ano 1, nº O, 1977, p. 26.
- MALMBERG, B., "La structure phonétique de quelques langues romanes", in *Orbis*, t. XI, nº 1, Louvain, 1962, p. 147.
- MATTA MACHADO, M. T., *Etude articulatoire et acoustique des voyelles nasales du portugais de Rio de Janeiro. Analyses rradiocinématographiques, sonographique et oscillographique*, Thèse de 3ème cycle, Université des Sciences Humaines de Strasbourg, vol. 2, 1981, p. 230.
- METTAS, O., *Les techniques de la phonétique instrumentale et l'intonation*, Bruxelles, Presses Universitaires de Bruxelles, 1971, p. 63.
- OBERACKER, C. H., "Transformações da língua alemã no Brasil", in *Revista de Antropologia*, vol. 5, nº 1, 1957.
- SIMON, P., "Différenciations phonétiques", in *Le Français dans le Monde*, nº 69, 1969, p. 28.
- STRAKA, G., "La division des sons du langage en voyelles et consonnes peut-elle être justifiée ?", in *Les sons et le mots*, Paris Klincksieck, 1979.
- STRAKA, G., "Respiration et phonation", in *Les sons et le mots*, Paris Klincksieck, 1979, pp. 56, 57.
- VANDRESEN, P., "O bilingüismo nas comunidades teuto-brasileiras", trabalho apresentado no *VI Seminário Brasileiro de Lingüística*, Brasília, 1972.
- WITZ, A., "L'assimilation de sonorité en allemand et en français: divergences entre les tendances générales propres aux deux systèmes de langue", in *Travaux de l'Institut de Phonétique de Strasbourg*, nº 2, 1969-1970, p. 101