



ARTIGOS

ELEMENTOS PARA UMA CARACTERIZAÇÃO FONÉTICA DAS DISTORÇÕES ARTICULATÓRIAS

*Lourenço Chacon**

*Viviane C. de Castro Marino**

Introdução

Na prática fonoaudiológica, além da constatação de omissões e de substituições, é rotina a detecção de distorções fonéticas na emissão de fonemas consonantais. O que não parece ser rotina é uma caracterização mais precisa dos aspectos fonéticos envolvidos nessas distorções.

A nosso ver, a ausência dessa caracterização poderia ser explicada, por um lado, pela dificuldade que a grande maioria dos fonoaudiólogos tem de acesso a equipamentos de registro e de análise dos sons da fala. Mas poderia também ser explicada pela falta de contato com alguns procedimentos de ordem lingüística que, dispensando equipamentos, podem mostrar-se eficazes na caracterização fonética de distorções articulatórias em fonemas consonantais.

* Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP/Marília.

Neste trabalho, temos como proposta destacar alguns desses procedimentos. Julgamos relevante fazer esse destaque, na medida em que ele é baseado em sucessos que vimos obtendo em experiência conjunta que desenvolvemos junto à Clínica de Fonoaudiologia da UNESP/Marília (SP).

Procedimentos

Nossa experiência com a caracterização fonética de distorções na emissão de fonemas consonantais teve início em março de 1995. Nesse ano, envolveu, além da nossa participação, a de mais doze alunas do curso: seis do quarto ano e seis do terceiro ano¹. Em sua continuidade em 1996, vem contando com a participação das alunas remanescentes e com a participação eventual de outras alunas que integram o Estágio Supervisionado de Distúrbios da Articulação.

No primeiro semestre de 1995 e em parte do segundo, o trabalho que priorizamos foi o de discussão teórica sobre elementos fonéticos envolvidos na produção de fonemas, encontrados sobretudo em Abercrombie (1967), Jakobson (1978) e em Cagliari (1981). No segundo semestre, a prioridade foi dada à observação e ao registro da produção de fonemas consonantais de pacientes da Clínica que apresentam distorções articulatórias, atividade que – como já dissemos – continua em desenvolvimento.

Por termos carência de equipamentos de registro, mas também por pensarmos que a grande maioria dos fonoaudiólogos, em sua prática, não tem acesso a esses equipamentos, lidamos com formas possíveis (em qualquer situação) de observação e de registro. Para a experiência inicial com observação e registro, selecionamos, no segundo semestre de 1995, quatro pacientes da Clínica em atendimento no Estágio Supervisionado de Distúrbios da Articulação. Dois critérios nos levaram à seleção desses quatro pacientes: a) já terem ultrapassado a fase de aquisição de fonemas; e b) não apresentarem omissões ou substituições de fonemas. Selecionados os sujeitos,

1. Participaram das atividades, em 1995, Bartira de Castro Donato Amaral, Cláudia Oliveros, Cristiane Braga Faccio, Fernanda Cristina Gomes, Maria Cecília Niêdo, Munique Forster (alunas do 4º ano); Ana Cláudia Gotelip Franklin, Elaine Ribeiro Lima, Gláucia Gonçalves Raineri, Larissa Cristina Berti, Márcia Eleodora Costa e Noeli Lobo Costa (alunas do 3º ano).

dividimo-nos em grupos menores de trabalho para descrever e registrar, por meio da escrita e de vídeo, as características fonéticas das distorções que eles apresentavam na emissão de fonemas.

Detivemo-nos, para tanto, em duas fontes primárias de detecção das alterações fonéticas: a) observação e descrição dos movimentos dos articuladores na produção de fonemas consonantais com alterações; e b) observação e descrição dos efeitos acústicos perceptíveis nessa produção. Trabalhamos simultaneamente com essas duas fontes, já que buscamos sistematicamente estabelecer correlações entre a movimentação dos articuladores e os efeitos acústicos resultantes dessa movimentação.

Continuamos, neste primeiro semestre de 1996, o desenvolvimento dessa atividade, observando e descrevendo a movimentação de articuladores e efeitos acústicos correspondentes em mais seis pacientes que integram o Estágio Supervisionado de Distúrbios da Articulação. Contamos, portanto, até o presente momento, com dados de 10 pacientes da Clínica que emitem fonemas consonantais com alterações fonéticas.

Para fazermos a descrição, solicitamos aos sujeitos a emissão dos fonemas consonantais nas seguintes situações:

emissão isolada – nessa situação, foi solicitada apenas a emissão de fonemas consonantais oclusivos² e fricativos;

emissão em sílabas isoladas – nessa situação, os fonemas consonantais foram emitidos nas posições em que normalmente ocorrem na fala, obedecendo às posições em que, no interior da sílaba, são sistematizados no código fonológico da língua. Solicitamos, portanto, a emissão dos fonemas consonantais: a) na primeira posição da margem inicial – ou crescente – da sílaba, ou seja, na primeira posição do aclave da sílaba (cf. Câmara Jr., 1975 e 1976), seguidos das sete vogais orais do português falado na região de Marília; b) no caso de /r/ e de /l/, também na segunda posição da margem inicial da sílaba (conseqüentemente, no interior de um grupo consonantal)

2. Para a emissão isolada de fonemas oclusivos, solicitamos aos sujeitos que posicionassem os órgãos articulatórios envolvidos na emissão de cada um desses fonemas e que direcionassem a corrente aérea expiratória de forma exagerada, em direção aos pontos de contato dos articuladores, resultando, assim, em uma produção articulatória também exagerada. Ressalte-se que a interferência de vogais durante a emissão foi observada e considerada para a análise desta atividade de fala e que o procedimento foi adotado considerando sua relevância na prática clínica fonoaudiológica.

igualmente seguidos das mesmas sete vogais; e c) no caso de /t/ e de /s/, também na posição de margem final – ou decrescente – da sílaba, ou seja, no travamento silábico (cf. Câmara Jr., *idem*), antecédidos das mesmas sete vogais;

emissão em palavras isoladas – nessa situação, três aspectos das palavras foram levados em conta para a observação da emissão de fonemas consonantais: a) sua posição em monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos, ou seja, a emissão do fonema em função da extensão das palavras – como exemplo, a emissão de um /s/ em palavras como “sapo” e “conversa”; b) sua posição em sílabas acentuadas ou não acentuadas nas palavras, ou seja, a emissão do fonema em função da proeminência de determinadas sílabas em relação a outras no interior de uma mesma palavra – como exemplo, a emissão de um /t/ em palavras como “taco” e “marmita”; e c) sua posição em função da complexidade estrutural da dimensão fonológica das palavras, ou seja, a emissão do fonema em função da distribuição de padrões silábicos mais, ou menos, complexos, com que a palavra se constitui – como exemplo, a emissão de um /d/ em palavras como “delegado” (longa, mas apenas com sílabas abertas, isto é, com sílabas que apresentam estrutura CV) e “madrugador” (longa, com diferentes padrões silábicos – CV/CCV/CV/CVC – e com o fonema se apresentando em posição não acentuada e acentuada) .

Resultados e Discussão

Como se trata de uma experiência inicial, não tivemos preocupação em traduzir nossos dados e resultados em números precisos. Conseqüentemente, não dispomos, até o presente momento, de resultados mais conclusivos. Contudo, como alguns fatos têm-se mostrado recorrentes, acreditamos já ter detectado algumas constantes no que se referem às distorções na emissão de fonemas consonantais. São essas constantes que apresentaremos como nossos principais resultados.

Uma *primeira constante*: independentemente de a emissão dos fonemas ocorrer de modo isolado, em sílabas isoladas ou em palavras isoladas, pudemos verificar que as distorções são mais freqüentes em fonemas que envolvem a participação da língua, ou seja, naqueles que pressupõem alguma forma de bloqueio ou de aproximação entre as diversas partes da língua e as estruturas localizadas na região que vai dos dentes até o véu palatino.

No interior dessa região, as distorções menos comuns ocorrem com os fonemas velares e as mais comuns ocorrem com os fonemas dentoalveolares.

Uma *segunda constante*: também independentemente da emissão dos fonemas ser isolada, em sílabas isoladas ou em palavras isoladas, as distorções podem ser detectadas com base na observação de tipos característicos de movimentos da língua na emissão de fonemas com distorções. No caso dos fonemas dentoalveolares (que, conforme constatamos, são aqueles em que as distorções são mais freqüentes), as distorções são provocadas por três tipos principais de movimentação da língua:

1. Movimentação mais para a frente da região de articulação. Nesse tipo de movimentação, o ápice da língua dirige-se para a parte posterior dos incisivos superiores e mesmo para a região interdental, o que resulta em *anteriorização* na emissão dos fonemas dentoalveolares. É freqüente, nesses casos, uma movimentação mais lenta e pouco tensa (com pouca força) do ápice da língua. Em termos acústicos, essa forma de produção de fonemas dentoalveolares apresenta como aspectos correlatos: a) uma duração um pouco mais estendida dos segmentos; b) a perda da estridência característica das fricativas articuladas nessa região; e c) o rebaixamento das zonas de freqüência típicas desses segmentos, provocado pela diminuição da tensão articulatória da língua e pela utilização da região labial (anatomicamente constituída por estruturas moles) como fonte ressoadora;

2. Movimentação mais para trás da região de articulação. Nesse tipo de movimentação, a lâmina (ou coroa) da língua dirige-se para o pré-palato, o que resulta em *posteriorização* na emissão dos fonemas dentoalveolares. Também é freqüente, nesses casos, uma movimentação mais lenta e pouco tensa da lâmina da língua – e mesmo do médio dorso, em alguns casos que verificamos na emissão de *taps*. Em termos acústicos, essa forma de produção de fonemas dentoalveolares apresenta como aspectos correlatos: a) uma duração um pouco mais estendida dos segmentos (já que se trata da movimentação de uma massa maior da língua); b) a perda da estridência característica das fricativas articuladas nessa região; e c) o rebaixamento das zonas de freqüência típicas desses segmentos, provocado pela diminuição da tensão articulatória da língua e pela utilização da parte posterior da cavidade bucal (anatomicamente grande se comparada à parte anterior) como fonte ressoadora;

3. Movimentação em direção aos lados da cavidade bucal. Nesse tipo de movimentação, a parte da língua compreendida entre o seu ápice e o seu médio dorso dirige-se simultaneamente para a base da cavidade bucal e em direção às bochechas, o que resulta em *lateralização* dos fonemas dentoalveolares. Como nos casos anteriores, também é freqüente nesses casos, uma movimentação mais lenta e pouco tensa da língua (já que se trata da movimentação de uma massa maior da língua). Em termos acústicos, essa forma de produção de fonemas dentoalveolares apresenta como aspectos correlatos: a) uma duração um pouco mais estendida dos segmentos; b) o acréscimo de fricção lateral, provocado pela passagem do ar por um canal estreitado que se forma entre as bordas da língua e a bochecha e onde, muitas vezes, se observa o acúmulo de saliva; e c) o rebaixamento das zonas de freqüência típicas desses segmentos, provocado pela diminuição da tensão articulatória da língua e pela utilização da parte lateral da cavidade bucal (anatomicamente constituída por estruturas moles) como fonte ressoadora.

Um único sujeito que observamos apresentou tanto dificuldade de elevação do ápice da língua em direção à região dentoalveolar quanto dificuldade de elevação do pós-dorso da língua em direção à região velar. A característica geral de articulação desse sujeito é a *centralização*. Em termos acústicos, essa forma de produção de fonemas apresenta como aspectos correlatos: a) uma duração um pouco mais estendida dos segmentos, provocada pelo envolvimento de mais massa da língua na articulação dos fonemas e pelo deslocamento dessa massa em direção à região mais alta da cavidade bucal; b) o rebaixamento das zonas de freqüência típicas dos segmentos anteriores, provocado pela diminuição da tensão articulatória da língua e pela utilização da parte posterior da cavidade bucal (anatomicamente grande se comparada à parte anterior) como fonte ressoadora; e c) a elevação das zonas de freqüência típicas dos segmentos posteriores, provocada pela maior utilização da parte anterior da cavidade bucal (que, em sua constituição, apresenta estruturas mais resistentes, como a óssea) como fonte ressoadora.

Cabe um destaque aos resultados agrupados no que classificamos como a segunda constante. É importante salientar que resultados acústicos como duração mais extensa de segmentos, perda de estridência e rebaixamento de zona de freqüências típicas, embora freqüentes em muitos casos, não devem ser vistos em si mesmos, mas em relação aos diferentes mecanismos articulatórios que os produzem. Em

outras palavras, efeitos acústicos semelhantes podem ser resultantes de procedimentos articulatórios bastante distintos.

Uma *terceira constante*: sobretudo quando se trata da emissão de fonemas em sílabas isoladas, alterações nas distorções podem ser verificadas conforme varia a vogal que acompanha a emissão do fonema na sílaba. Observamos que, em alguns casos, as distorções eram maiores se o fonema era emitido com o acompanhamento de vogais altas. Em outros casos, as distorções eram maiores se o fonema era emitido com o acompanhamento de vogais posteriores. Em outros casos, ainda, as distorções eram maiores se o fonema era emitido com o acompanhamento de vogais anteriores. Por fim, às vezes, era uma conjunção de características das vogais, como posição horizontal e vertical da língua, que aumentava as distorções, de tal modo que, se as distorções já eram maiores quando o fonema era emitido com o acompanhamento de vogais posteriores, maiores ainda elas se tornavam conforme essas vogais posteriores fossem mais altas.

Finalmente, uma *quarta constante*: variações nas distorções podem ser verificadas conforme se observa a emissão de fonemas distorcidos em relação a determinados aspectos da composição fonológica das palavras. De acordo com os dados de que dispomos, não é exatamente a posição no início, no meio ou no final de palavras que explica as variações nas emissões. Mais do que isso, são aspectos das palavras como acento, extensão e configuração estrutural que parecem favorecer ou minimizar a ocorrência de distorções.

Desse modo, no que se refere ao acento das palavras, pudemos constatar que as distorções podem variar conforme o fonema seja emitido numa sílaba acentuada ou numa sílaba não acentuada. Até o presente momento, não dispomos de elementos definitivos para afirmações mais categóricas; contudo, uma tendência a ser considerada é a de que as posições não acentuadas funcionam como fatores agravantes das distorções.

No que se refere à extensão das palavras, as distorções variam conforme a palavra seja mais ou menos extensa. Quanto maior a palavra, pelo que pudemos observar, mais as distorções aumentam.

Por fim, no que se refere à configuração estrutural das palavras, as distorções variam conforme os fonemas emitidos apareçam em palavras cuja composição apresente padrões silábicos mais, ou menos, complexos. Ou seja, em palavras mais

longas, mas que são compostas por sílabas com padrões mais elementares como CV (sílabas abertas, apresentando consoante/vogal), as distorções na emissão de fonemas podem ser menores do que em palavras mais curtas, mas que, em sua composição, apresentem combinações entre sílabas com padrões mais intrincados como CCV (sílabas abertas, apresentando grupos consonantais), VC ou CVC (sílabas travadas). Além disso, em palavras compostas por padrões silábicos mais elementares, mas cuja complexidade pode ser observada em aspectos como a movimentação repetida dos articuladores (caso, por exemplo, de palavras como “arara” ou “cururu”), a dificuldade de repetição de movimentos pode produzir maiores distorções na emissão de fonemas consonantais, sobretudo quando estão associados às mesmas vogais.

Conclusões

Expostas as constantes que nossa experiência, até o momento, possibilitou detectar, gostaríamos de apontar algumas generalizações para as quais elas nos conduzem:

- no que se refere aos tipos de movimentos da língua envolvidos nas distorções articulatórias, esses movimentos podem ser categorizados em termos de anteriorização, posteriorização, lateralização e centralização;

- no que se refere a correspondências entre aspectos articulatorios e acústicos, a diminuição da tensão articulatória, a articulação voltada mais para trás no interior da cavidade bucal, a utilização de mais massa da língua e o envolvimento de estruturas mais moles (como região labial e bochechas) na articulação parecem colaborar para um rebaixamento da zona de reforço de frequências das consoantes;

- no que se refere ao acento e à extensão das palavras, as distorções parecem aumentar ou diminuir conforme a palavra seja mais, ou menos, longa e conforme a emissão do fonema consonantal se dê em sílabas não acentuadas ou em sílabas acentuadas. No entanto, a emissão de palavras longas costuma ser feita de modo tal que essas palavras se mostram divididas em grupos rítmicos, ou pés (cf. Cagliari, 1981; Abaurre, 1991a e 1991b). Assim, um polissílabo, como “menininho”, deve ser visto não apenas como uma palavra que contém quatro sílabas, mas especialmente como uma palavra composta por dois pés, com a estrutura de troqueus: “meni-” e “ninho”. Conseqüentemente, nesses casos, mais do que a extensão ou a proeminência

acentual da palavra, são fatores de ordem rítmica que podem explicar o aumento ou a diminuição das distorções na emissão de fonemas consonantais;

- no que se refere à configuração fonológica das palavras, as distorções parecem aumentar ou diminuir de acordo com o maior ou menor grau de complexidade da estrutura silábica dos vocábulos.

Acreditamos que os resultados de nossas observações podem contribuir para a prática fonoaudiológica por, pelo menos, duas razões:

1. olhos e ouvidos bem atentos (não só na ausência de instrumentos de medidas objetivas mas também ao lado desses tipos de instrumentos) podem fornecer importantes fontes de dados que orientem o diagnóstico dos distúrbios da articulação. Basta lembrarmos, para tanto, que a emissão distorcida de um mesmo fonema consonantal não se dá de um único modo, já que pode variar, por exemplo, em função de sua posição na estrutura da sílaba, do tipo de vogal que o acompanha e da organização rítmica da palavra em que ocorre;

2. a caracterização dos aspectos fonéticos envolvidos nas distorções muito pode contribuir para o direcionamento do processo terapêutico, na medida em que esse processo pode privilegiar, inicialmente, os aspectos que facilitam a emissão adequada do paciente, como, por exemplo: o treino articulatorio por meio da emissão de vocábulos menos extensos, com menor complexidade estrutural, em sílabas acentuadas.

Resumo

Neste artigo apresentamos resultados iniciais de nossa experiência com a caracterização de distorções fonéticas na emissão de fonemas consonantais. Analisamos, em 10 pacientes da Clínica de Fonoaudiologia da UNESP/Marília, o movimento dos articuladores na emissão de fonemas com distorções e os efeitos acústicos mais perceptíveis dessa emissão. Como resultados parciais, observamos maiores distorções em fonemas dentoalveolares. Nesses fonemas, verificam-se tendências de anteriorização, posteriorização e lateralização dos movimentos da língua. No que concerne aos efeitos acústicos, observamos especialmente duração mais extensa de segmentos, perda de estridência e rebaixamento de suas zonas de frequência típicas.

Abstract

In the present article, we present the initial results of our experience with the phonetic distortion analysis of all Brazilian-Portuguese consonant phonemes emission in different speech contexts. We have analysed, in 10 patients from the Speech/Language Pathology Clinic of UNESP/Campus Marília – Brazil, the articulators movement during the emission of those phonemes which presented with distortions and their more perceivable accoustic effects. Our partial results have shown that, among all studied phonemes, it were the emission of the alveolar ones that presented with tendencies of tongue anteriorization, posteriorization and lateralization. Regarding to their accoustic effects, we have particularly observed an extensive segments duration, a loss of “stridency” and a lowering of their typical frequency places.

Bibliografia

- ABAURRE, M.B.M. (1991a). *Análise fonológica do comportamento de elementos átonos nas unidades rítmicas (pés) do português brasileiro falado: ênclises e próclises fonológicas*. Projeto de pesquisa (s.l.: s.n.).
- _____. (1991b). Ritmi dell’oralità e ritmi della scrittura. In: ORSOLINI, M. & PONTECORVO, C. *La costruzione del testo scritto nei bambini*. Roma, La nuova Italia.
- ABERCROMBIE, D. (1967). *Elements of general phonetics*. Edimburgh, Edimburgh University Press.
- CAGLIARI, L.C. (1981). *Elementos de fonética do português brasileiro*. Campinas. Tese de Livre Docência em Lingüística. Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas.
- CÂMARA JR., J.M. (1975). *Estrutura da língua portuguesa*. 6ª ed. Petrópolis, Vozes.
- _____. (1976). *Problemas de lingüística descritiva*. 8ª ed. Petrópolis, Vozes.
- JAKOBSON, R. (1978). Fonema e fonologia. In: SAUSSURE, F. de et alii. *Textos selecionados*. Coleção: Os pensadores. 2ª ed. São Paulo, Abril, pp. 55-89.

Recebido em out/96; aprovado em mar/97