

Capacidades metafonológicas e testes de avaliação: implicações sobre o ensino do português

Leonor Scliar-Cabral

Resumo

Discutem-se a consciência fonológica como pré-requisito para a aprendizagem dos sistemas alfabéticos e testes para mensurá-la. Na cadeia da fala, os segmentos e as palavras não contrastam de forma discreta. No sistema impresso, as letras são unidades discretas e as palavras são separadas por espaços em branco. As crianças face à tarefa de descodificar as letras devem destruir a sua percepção intuitiva da cadeia da fala. Existem três enfoques principais sobre o assunto: pelo primeiro, a consciência fonológica é um pré-requisito para a leitura; pelo segundo, ela desenvolve com a leitura e, pelo terceiro, existe uma influência recíproca e cumulativa.

Palavras-chave

- Língua portuguesa -fonologia;
- Aprendizagem;
- Capacidade de aprendizagem.

Presidente Honorária da
Sociedade Internacional de
Psicolinguística Aplicada - ISAPL
Professora do Programa de
Pós-graduação em Letras/ Linguística
da Universidade Federal de Santa
Catarina-UFSC
Doutora em Linguística USP,
São Paulo

1 Introdução

O ensino da língua portuguesa deve ter como principal objetivo capacitar o educando a ler e escrever com proficiência e a saber utilizar com propriedade os diferentes registros de sua variedade sociolingüística nos vários contextos de uso da comunicação oral.

Sendo assim, avulta a importância do ensino-aprendizagem dos princípios do sistema alfabético do português do Brasil que introduzirá gradativamente o aluno no domínio deste mesmo sistema. O ensino inteligente da gramática deverá ser direcionado, neste sentido, para ajudar o aluno a enfrentar os dois maiores desafios à aprendizagem do sistema escrito, no caso da língua portuguesa, um sistema alfabético, a saber: primeiro, a percepção da fala como um contínuo e da escrita como constituída de unidades discretas (palavras separadas por espaços em branco e, dentro delas, as letras que contrastam entre si); segundo, a diversidade sociolingüística da língua falada e a homogeneidade da língua escrita.

Para enfrentar o primeiro desafio, particularmente no que diz respeito à segmentação intrassilábica, uma vez que em nosso sistema, uma e não mais do que duas letras (os grafemas) representam um fonema, tem sido enfatizada a importância do desenvolvimento das capacidades metafonológicas, que será tratado especificamente neste artigo.

Revisitaremos, pois, os conceitos de consciência fonológica (*phonological awareness*), apreciando criticamente exemplos de testes sobre tal capacidade aplicados na clínica fonoaudiológica. Assinalaremos a diferença entre consciência fonológica e outras capacidades metafonológicas e, o que é mais importante, as diferenças em relação a outros processamentos automáticos da cadeia da fala.

Tal preocupação se deve em grande parte ao fato de constataremos o descompasso que existe entre a colocação de hipóteses, a montagem dos testes, a discussão dos resultados provenientes de sua aplicação por aqueles que se vêm dedicando a mensurar consciência fonológica e os avanços e reformulações das teorias fonológicas¹ e das ciências da fala².

Com efeito, se alguém se propõe pesquisar consciência fonológica, cabe, em primeiro lugar, definir ontologicamente o que vem a ser consciência fonológica e, se tal consciência é sobre unidades fonológicas, o estatuto de tais unidades, seja para testar hipóteses sobre o poder que ela tem para prever o êxito na aprendizagem da leitura, sobre as quais apresen-

taremos três posições (trad. da autora): 1) “a consciência fonológica está entre os mais poderosos prenunciadores de uma subsequente capacidade para a leitura de palavras nos estudos longitudinais” (McBRIDE-CHANG, 1995, p. 179); GOSWAMI; MEAD 1992) enfatizam que a capacidade de identificar a diferença entre o ataque (consoante inicial da sílaba) e a rima (o restante da sílaba) tem implicações para a aprendizagem da leitura); 2) efeito reversivo da aprendizagem dos sistemas alfabéticos sobre tal consciência: “a emergência do conceito de mora como uma unidade fonológica básica do japonês é subsequente à aquisição do letramento em kana” (HATANO; INAGAKI, 1992, *apud* NAKAMURA;

KOLINSKY, SPAGNOLETTI; MORAIS, 1998, p.423; 3) a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura se reforçam mutuamente³:

a capacidade para a segmentação fonêmica consciente é um componente crucial para aprender a ler em nosso sistema (para uma resenha dos argumentos relevantes, vejam-se Moraes e Kolinsky, 1995). Contudo, depois de terem desenvolvido tais códigos fonêmicos conscientes, os alfabetizados podem ter-se tornado aptos a usá-los também no reconhecimento da fala

(MORAIS ; KOLINSKY; VENTURA ; CLUYTENS, 1997, p. 871-872). Os pesquisadores do Laboratório de Psicologia Experimental da Universidade Livre de Bruxelas são categóricos a respeito: “Acreditamos em que a relação entre a aquisição da consciência sobre o fonema e a aquisição do letramento alfabético é o de causalidade recíproca” (MORAIS; MOUSTY; KOLINSKY, 1998, p. 127).

Antes, porém, torna-se necessária a discussão de alguns pressupostos. Queremos de antemão alertar que ainda estamos muito longe de um consenso sobre a realidade psicológica das unidades fonológicas, um dos fatores para a verdadeira torre de Babel, cenário das publicações sobre sua consciência, o que não impede, contudo, descartarmos os erros mais grosseiros.

2 Pressupostos à definição de consciência fonológica

2.1 Processamentos automáticos e conscientes

Os processos automáticos têm sido definidos como aqueles que não são iniciados conscientemente. A atenção é um dos fatores que separa os processos automáticos dos conscientes, sendo os primei-

ros caracterizados por serem rápidos, eficientes, sem esforço, compulsórios, estereotipados, indisponíveis à inspeção consciente, resistentes à mudança, não afetados por outras atividades e aprendidos ou desenvolvidos através de prática extensiva (Logan, 1988; Underwood; Bright, 1996, p. 26).

Mais recentemente, têm-se encontrado na literatura as denominações memória implícita ou procedimental oposta à memória explícita ou declarativa Squire, (1994) para recobrir aproximadamente a dicotomia que estamos examinando, enquanto Paradis (1994) aproveitou o rótulo para os processos lingüísticos não conscientes, como desencadeados por uma competência lingüística implícita. Uma outra dicotomia semelhante à que estamos examinando, muito utilizada em aquisição da linguagem, é entre “saber como” e “saber o que” conforme Albano, (2001).

Ao examinar os níveis de processamento na segmentação fonológica da fala, Morais, Kolinsky, Ventura e Cluytens (1997, p. 2) propõem três:

o primeiro, perceptual, segmenta a informação acústica em unidades fonológicas perceptuais; o segundo, pós-perceptual, caracteristicamente atencional, contribui para o reconhecimento das unidades, enquanto o terceiro, também pós-perceptual, se caracteriza pela análise intencional das unidades.

Cruzando estas posições, podemos equiparar o primeiro nível assinalado por Morais aos processos automáticos. O desdobramento em segundo e terceiro níveis permite um entendimento melhor do que estaria envolvido na capacidade metafonológica de segmentar a sílaba.

Atribuir o caráter de automáticos ou não aos processos de recepção e produção da fala, porém, não é tão simples, mesmo porque eles ocorrem em paralelo. Grande parte das pesquisas para testar os processos automáticos se constitui na elaboração engenhosa de logatomas ou pseudo-palavras⁴, uma vez que os chamados processos mais baixos, ou periféricos, ou verticais como, por exemplo, reconhecer as pistas acústicas pertinentes a uma dada língua, das quais detectores do sistema auditivo extraem traços e os integram, atribuindo-lhes diferentes pesos segundo Nitrouer, (1996, p.1059-1060), ocorre na fase denominada de pré-lexical. Os pesquisadores associam-lhe a técnica de medir o tempo de reação, baseada nas características temporais diferentes entre os processamentos automáticos e conscientes.

2.2 O fenômeno da co-articulação

Alguns pesquisadores como Blumestein e Stevens, (1980, 1981); Stevens, (1975); Stevens e Blumestein (1978); Stevens e klatt (1974) se empenharam em buscar invariâncias categoriais nas pistas acústicas, que identificassem biunivocamente os segmentos. Caso a hipótese tivesse sido confirmada, haveria evidências para afirmar que os detectores acústicos identificam o fonema automaticamente como unidade. Mas tal não foi atestado nos experimentos:

As primeiras pesquisas com fala sintética que demonstram as diferenças no início do acento ou declive dos formantes de uma mesma consoante, determinadas pela natureza do contexto vocálico em que se inseriam, foram realizadas por Liberman, A. M., Delattre, P.c., Cooper, F.s.. E Gerstman, L.j., 1954 (SCLAR-CABRAL, 1991, p. 34).

Para Liberman (1967) o reconhecimento das consoantes está na dependência de seu contexto vocálico imediato, evidências ratificadas por recentes experimentos levados a cabo por Nitrouer (1996). Movimentos simultâneos de mais de um articulador, na produção dos gestos fonoarticulatórios, também ficaram comprovados através da técnica da cinefluorografia lateral conforme Kent, (1983). Uma das teorias fonológicas (a fonologia acústico-articulatória) mais atuais propõe como unidade, diante das evidências de que não se pode ignorar o aspecto dinâmico da fala, o gesto fonoacústico, combinando propriedades categoriais com pesos quantitativos decorrentes dos diferentes contextos fonéticos conforme Albano, (2001).

2.3 Aquisição/aprendizagem da linguagem

Sendo o ser humano biopsicologicamente programado para a aquisição da linguagem, como condição de sobrevivência do indivíduo e da espécie, tem sido do maior interesse por parte dos neuropsicólogos explicar se as relações entre o sistema cognitivo e o lingüístico são interdependentes ou autônomas em todos ou em alguns níveis do processamento e da aquisição/aprendizagem da linguagem.

Acompanhar desde o nascimento a maturação das redes neurais e conseqüente estabelecimento de circuitos progressivamente mais comple-

xos⁵, acoplando tais achados com o desempenho registrado do bebê em situação natural e/ou experimental até que já esteja no exercício pleno das funções superiores envolvidas, por exemplo, na leitura, nos permite avançar na interpretação de comportamentos aparentemente similares, mas de natureza diversa quanto aos circuitos neurais envolvidos.

Como está comprovado pelas evidências da neurolingüística, “deve-se registrar que os infantes não estão equipados desde o nascimento com tais circuitos já prontos. Como Lecours (1983, p.176) assinala: “o processo de maturação cerebral se expressa por numerosas mudanças anatômicas, biológicas e químicas”.

Explicando os ciclos mielinogénéticos, correlacionados com a aquisição da linguagem e da fala, o autor sugere que o balbucio “constitui, em termos do desenvolvimento da fala, a iniciação global do infante para com o uso motriz de seus músculos laringais, faringais, velares, linguais e bucais. No momento em que o balbucio ocorre, relativamente poucas estruturas neurais alcançaram um grau avançado de maturidade mielinogénética” (LECOURS, *op.cit.*, p. 180). O autor faz uma distinção nítida entre balbucio e ecolália, que define como consistindo “de respostas fonatórias imitativas específicas a estímulos acústicos específicos” que “requerem um aparato sensório-motor relativamente complexo” (LECOURS, *op.cit.* 182), já que a criança começa o processo de recalibração mútua entre a retro-alimentação auditiva e proprioceptiva.

É preciso destacar o fato de que os circuitos pre-talâmicos e pós-talâmicos somestéticos e córtico e córtico-espinhais completam seu processo de mielinogênese ao redor dos 12 meses. De não menor importância é o fato de que “certas áreas associativas específicas e não específicas do córtex, bem como as conexões axonais que as ligam, jogam um papel principal nos aspectos semânticos da linguagem receptiva e produtiva, em particular, o lóbulo parietal inferior (LECOURS, 1983, p.184).

O fato de que fases espaço-temporais diferentes da maturação morfológica do cérebro, incluindo os ciclos mielinogénéticos, se relacionam com a organização evolutiva subsequente dos padrões comportamentais do homem, inclusive da linguagem, exclui a possibilidade de um repertório inato rico das estruturas lingüísticas, mesmo se pensadas como primitivos abstratos tais como agente, evento e objeto.

O que certamente é verdadeiro é a tendência compulsória, que começa na concepção, de que o feto amadurece de uma forma programada

específica da espécie, que converge para o principal instrumento de sobrevivência, ou seja, a ordenação da experiência através da capacidade de construir, registrar, usar e intercambiar socialmente formas, que permitem a cultura. (SCLIAR-CABRAL, 1997b).

Conforme se pode depreender, o fato de o infante ser capaz de, após condicionamento, dar respostas diferenciadas a estímulos categoriais, no chamado paradigma HAS (*high-amplitude sucking*, Eimas, 1971), ou de ser capaz de emitir uma gama bastante rica de sons (inarticulados), não significa, no primeiro caso, que ele já esteja demonstrando qualquer tipo de consciência fonológica, ou, no segundo, que ele já esteja produzindo gestos fonoarticulatórios de uma língua qualquer: há um longo percurso que o infante deverá percorrer para selecionar determinados parâmetros que são pertinentes à variedade sociolingüística à qual estiver exposto. cujas propriedades categoriais, combinadas aos pesos quantitativos foneticamente condicionados serão incorporadas a padrões calibrados reciprocamente por gestos articulatórios para a obtenção de um determinado alvo: a compreensão e produção de itens cujo significado recorre nos mesmos contextos de uso.

Convém salientar que a automatização de tais padrões ou pautas implica a inibição para reconhecer automaticamente diferenças na cadeia da fala apoiadas em pistas que discrepem dos padrões automatizados, bem como a incapacidade de produzir os correspondentes gestos fonoarticulatórios de modo fluente. Por exemplo, o falante nativo monolíngüe do espanhol não reconhece a diferença entre as vogais [-alt, -bx] e [+bx] do português e não consegue produzi-las de forma opositiva; os falantes monolíngües de português, que aprendem o inglês não conseguem perceber a diferença entre vogais breves e longas do inglês e não conseguem produzi-las de forma opositiva. Os pesos atribuídos à realização de uma fricativa em final de vocábulo no português são distintos daqueles atribuídos no inglês: no português, uma fricativa [-son] passa a [+son] diante de [+son], o que não ocorre no inglês. O falante do português ao aprender o inglês, se não for alertado para tal fato, não o perceberá.

A automatização das pautas perceptuais acústicas e dos padrões fono-articulatórios da variedade sóciolingüística com a qual estiver interagindo a criança normal se dá de forma espontânea e compulsória. O mesmo não ocorre com o sistema escrito: sua aprendizagem depende do ensino sistemático e intensivo. A aprendizagem dos princípios de um

sistema alfabético implica desconstruir a percepção que o indivíduo tem da cadeia da fala como um contínuo: “Uma questão mais fundamental é perquirir por que a aprendizagem explícita é necessária para a aquisição dos procedimentos de transcodificação fonológica” (MORAIS, MOUSTY; KOLINSKY, 1998, p.141).

2.4 Descentração: o recorte da experiência através da linguagem

O contínuo estímulo(sinal)-resposta(sinal), na espécie humana, convive lado a lado com o paradigma em que o signo (linguagem) se interpõe, acarretando um distanciamento entre o sujeito (epistêmico) do conhecimento e o objeto. A consciência metalingüística e a consciência fonológica na qual ela se insere decorrem, em essência, desta propriedade, a de o ser humano poder se debruçar sobre um objeto, no caso, a linguagem, de forma consciente, utilizando uma linguagem: “A consciência fonêmica, portanto, emerge quando alguém tem que aprender símbolos que os representam” (MORAIS; KOLINSKY, 1995, p. 319). O efeito da linguagem sobre como recortamos a experiência fica evidente nos experimentos que demonstram como o tipo de sistema verbal escrito influi sobre o recorte consciente das unidades da cadeia da fala, conforme o fizeram Holm e Dodd (1996) (*apud* NAKAMURA; KOLINSKY; SPAGNOLETTI; MORAIS, 1998, p. 426): ao testarem grupos, um deles de Hong Kong, que havia aprendido primeiro o sistema logográfico chinês; outro proveniente da República Popular da China, que havia iniciado a leitura/escrita com o pinyin; um terceiro grupo, proveniente do Vietnã, introduzido num alfabeto que utiliza caracteres romanos e um quarto, proveniente da Austrália, que aprendeu o sistema escrito do inglês: o grupo proveniente de Hong Kong foi o que demonstrou maior dificuldade em contar o número de fonemas da palavra estímulo.

É importante assinalar que o objeto do conhecimento, para se constituir como tal, deve ser recortado. As linguagens, particularmente a linguagem científica e seus aparatos, permitem a correção gradativa dos dados fornecidos diretamente pelos sentidos. Os diferentes sistemas escritos revelam a concepção que seus inventores tinham sobre como estão estruturadas as línguas. Os sistemas alfabéticos, por exemplo, revelam inferencialmente, que seus inventores concebiam a fala como constitu-

lam inferencialmente, que seus inventores concebiam a fala como constituída de unidades dotadas de significado, as quais se decompunham em unidades menores destituídas de significados, representadas por letras, as quais articulavam determinados traços para se diferenciarem entre si.

Pode-se, pois, concluir que os sistemas escritos se constituem numa forma de recortar a fala, influenciando em como ela passa a ser examinada como objeto de reflexão. Os lingüistas, no entanto, observaram que as convenções ortográficas, mesmo as alfabéticas, representam a fala de forma imperfeita: inventaram os alfabetos fonéticos, dentre os quais o de maior uso é o alfabeto fonético internacional (IPA), utilizados por pesquisadores treinados em registrar as diferentes falas. Estas transcrições são complementadas pelos registros dos vários aparelhos hoje ao dispor do cientista, como o espectrógrafo digitalizado, por exemplo.

Cumpre, no entanto, assinalar que 1° : o conhecimento para o uso da fala independe do conhecimento consciente; 2° : a forma de representação da fala, seja ela a escrita canônica convencional, seja ela a formalização mais sofisticada da lingüística de ponta, não é um espelho da representação mental das unidades da fala processadas.

Destes pressupostos decorrem implicações importantes para examinar as hipóteses, os testes e discussão dos resultados que dizem avaliar consciência fonológica.

3 Consciência fonológica: hipóteses e testes para avaliá-la

Dos comentários precedentes decorre que o exercício da consciência fonológica pressupõe, no mínimo, processos atencionais, ou, com mais precisão, a intencionalidade para exercê-la e o domínio de uma linguagem para o recorte consciente da cadeia da fala. Quanto às unidades que são objeto do recorte, ele está na dependência direta de como uma dada língua escrita representa tais unidades.

Outras manifestações idiossincráticas de uma dada cultura podem direcionar a atenção dos indivíduos para determinados aspectos da cadeia da fala, como é o caso das *nursery rhymes* da cultura anglo-saxônia que põem em realce o ataque (a chamada aliteração) de larga repercussão nos recursos poéticos e a rima sonântica da cultura ibérica e suas filiações, que põe realce na rima a partir da vogal mais intensa do último vocábulo dos versos, ensinando o desenvolvimento de certas habilidades

metafonológicas que não se confundem com a consciência fonológica. Incluem-se entre estas habilidades, a de fazer julgamentos sobre igual e diferente e mesmo uma habilidade que se implanta muito precocemente, por volta dos 24 meses conforme Clarke (1978), a da autocorreção (*self-correction*): a criança, em virtude da auto-regulação total, se dá conta de que o que produziu não confere com o alvo pretendido, o que não significa que, ao se autocorrigir, esteja consciente sobre quais os articuladores que deva acionar para as modificações pretendidas, nem que já tenha completado o controle dos gestos praticados pela variedade sociolingüística com a qual interage.

O que não se pode considerar como consciência fonológica são os processos automáticos perceptuais implicados na extração dos traços fonéticos das pistas acústicas, a atribuição de pesos foneticamente condicionados e sua integração que permitem diferenciar umas unidades de outras (sejam quais forem).

Também, segundo Coimbra (1997), não se pode considerar como consciência fonológica a habilidade de reconhecer se um indivíduo tem “sotaque” diferente, seja por interferência de sua primeira língua, seja porque pratica uma variedade sociolingüística distinta do ouvinte.

Os detectores auditivos processam automaticamente pistas que fornecem parâmetros sobre as qualidades de voz que permitem a identificação do falante (novamente, não se pode denominar esta habilidade de metafonológica!); paralelamente, há detectores que identificam pistas (dentre as quais muitas entoacionais) das quais resultam traços e valores fonéticos discrepantes dos da variedade sociolingüística do ouvinte e rotulados desta ou daquela maneira, conforme a experiência lingüística do ouvinte. Como se pode depreender, estas habilidades, que se desenvolvem precocemente, são de natureza distinta da consciência fonológica e não apresentam nenhum elo causal com a aprendizagem dos sistemas alfabéticos. Conforme as sinalam Moraes, Mousty e Kolinsky (1998, p. 127), “A consciência fonêmica começa a se desenvolver quando e porque as crianças têm que aprender o que as letras representam”. Hipótese semelhante se coloca Abaurre (2001, p. 75): “Seria razoável afirmar que antes de entrarem em contato com a escrita alfabética os falantes de uma língua não analisam ainda as sílabas em segmentos, percebendo-as e produzindo-as holisticamente?”

Sendo assim, pode-se constatar a improcedência na formulação de determinadas hipóteses, na montagem das baterias de alguns testes e nos exercícios de estimulação propostos por muitos educadores que, supostamente, estariam lidando com consciência fonológica.

Vamos pinçar alguns exemplos.

A maior parte dos equívocos decorre de uma interferência do próprio sistema alfabético sobre as propostas dos autores, principalmente, no que diz respeito ao contraste nítido observado entre as letras que representam as [-cont] (no caso do português, os fonemas: /p/ /b/ /t/ /d/ /k/, /g/, representados, respectivamente pelos grafemas “p”, “b”, “t”, “d”, “c” (antes de letras que representam as vogais [+post]), “qu” (sem diacríticos, antes de “i” ou “e”), “q” antes de “ü” ou “ú” ou de “u” seguido de vogal que não “i” ou “e”, “g” (antes de letras que representam as vogais [+post]) e “gu” (antes de vogais [-post]) e “g” (antes de vogais [+post]), o que não é observado, conforme já assinalamos, na cadeia da fala: as consoantes oclusivas, por definição, não podem ser articuladas isoladamente. Carecem, pois, de legitimidade, todos os testes que tentam “testar” a consciência fonológica sobre tais unidades, baseados na análise ou síntese com tais unidades, quer, no primeiro caso, solicitando ao sujeito que as pronuncie isoladamente, quer, no segundo, após o experimentador pensar que as pronuncia isoladamente (vide, por ex., grande parte dos exercícios em Goldsworthy, 1998; ou os testes de “Síntese fonêmica” e de “Segmentação fonêmica” em Santos Pereira, 1997). Os testes de Santos e Pereira ficam sobremaneira comprometidos, inclusive pelos exemplos para treinamento antes de aplicá-los, como na bateria de “Segmentação fonêmica”, em que os itens para treino são “gás” e “fita”. As autoras são tão influenciadas pelo sistema escrito do português, que desconhecem que, conforme a posição que ocupam, as letras representam valores fonéticos completamente distintos. Na bateria “Transposição fonêmica” (é uma bateria para testar se o sujeito tem a habilidade de reverter a cadeia da fala), o exemplo de treinamento é:

“Nesta última parte nós vamos dizer uma palavra como “me”, esta tem dois sons m – e. Diga-os. Se você disser os sons da palavra “me” de trás para frente, e – m, nós vamos achar outra palavra. Qual é a palavra?” (SANTOS; PEREIRA, 1997, p.189). Ora, na língua portuguesa, o som [m] jamais figura em final de vocábulo, depois da vogal nasalizada [e]: ocorre obrigatoriamente uma ditongação com um travamento nasal palatizado, embora na **escrita**, a letra para representar o ditongo nasalizado possa ser a letra “m”, como ocorre

na preposição “em” ou “n” (mais raramente). Na verdade, o que tal teste estaria testando (com outro comando, obviamente) seria se a criança já teria internalizado um dos princípios do sistema alfabético do português do Brasil” (SCLiar-CABRAL 1999 a, b e SCLiar-CABRAL e SCLiar CABRAL, 2001), qual seja, que a letra “m”, conforme a posição que ocupar no vocábulo escrito pode representar o som [m] (em início de sílaba), ou simplesmente nasalizar a vogal antecedente (em posição final de sílaba interna do vocábulo) ou, além de nasalizar, ditongar a vogal precedente, em final de vocábulo.

Os princípios do sistema alfabético do português do Brasil são bastante complexos (vide, para uma exposição mais pormenorizada, SCLiar-CABRAL, 1999 a, b; SCLiar-CABRAL; SCLiar CABRAL, 2001), e se constituirão, uma vez incorporados, na principal ferramenta para recortar, de forma consciente, a cadeia da fala em unidades menores que a sílaba.

4 Conclusões

Neste artigo nos propusemos examinar as diferenças entre consciência fonológica e outras capacidades metafonológicas e, particularmente, entre aquelas e os processos automáticos, como uma contribuição ao debate sobre o ensino da língua portuguesa. Nossos argumentos derivaram do exame dos pressupostos necessários à compreensão do que seja consciência fonológica, do que resultou defini-la como um processo no qual estão envolvidos a atenção, a intencionalidade e o domínio de uma língua escrita, particularmente a alfabética. Ressaltamos que é importante examinar as propriedades do *continuum* da cadeia da fala, em que está implicado o fenômeno da co-articulação, oposto ao caráter discreto das unidades da escrita, em especial, da escrita alfabética. Em consequência, examinamos as repercussões de tais pressupostos sobre as hipóteses e a montagem dos testes que supostamente estariam operando com a consciência fonológica.

Notas

- 1 Desde a apresentação do corpo sistemático de princípios e métodos da fonologia, elaborados pelo Círculo de Praga e apresentados pela primeira vez por R. Jakobson ao Congresso Internacional de Lingüis-

tas em Haia em 1928 e desenvolvidos por Trubetzkoy (1970 [1939]), surgiram inúmeras implementações, dentre as quais, uma das mais importantes foi o desmembramento do fonema em traços fonéticos, que passaram a ser a(s) unidade(s) distintiva(s) de significado. Às teorias posteriores lineares, como a fonologia gerativa clássica (Chomsky e Halle, 1968) e a fonologia natural (Stampe, 1973), contrapuseram-se as teorias não lineares, como a fonologia autosssegmental (Goldsmith, 1976), incrementada pela geometria de traços (Clements, 1985); a fonologia métrica (Liberman & Prince, 1977); a fonologia lexical (Kiparsky, 1982; Mohanan, 1982; Halle e Mohanan, 1983). Mais recentemente, a fonologia articulatória, Browman e Goldstein, (1986): “a partir de uma abordagem dedutiva das relações entre a Fonética e a Fonologia”... apresenta “a primeira proposta explícita no sentido de atacar a questão da comensurabilidade através de uma unidade fônica dinâmica” (ALBANO, 2001, p. 52). Esta última autora amplia a teoria, denominando-a de fonologia acústico-articulatória.

- 2 As evidências empíricas aportadas pelas Ciências da Fala tornam obrigatório questionar o carácter discreto de unidades tais como o fonema na cadeia da fala, tanto na recepção quanto na produção, particularmente a partir das demonstrações do fenómeno da co-articulação.
- 3 Morais e Kolinsky (1995, p. 317) comentam que “Durante alguns anos, houve uma polémica sobre se a consciência fonológica era um correlato, uma consequência ou um fator determinante sobre a aquisição do letramento. A polémica, de certo modo esmoreceu, já que a maior parte das pessoas chegou à conclusão de que deve existir uma influência recíproca entre as duas.”
- 4 Logatomas ou pseudo palavras são itens que obedecem ao sistema fonológico de uma dada língua, sem contudo fazerem parte de seu léxico, como, por exemplo, no português, “bena”.
- 5 Os cientistas hoje têm ao seu dispor técnicas sofisticadas não invasivas (PET, tomografia com emissão de positron) que “permitem mapeamentos relativamente precisos sobre as áreas do cérebro envolvidas, embora tenham uma resolução temporal relativamente pobre” (SCLIAR-CABRAL, 1997a p.43), por isto, os resultados são comparados aos obtidos com outras técnicas (vide JAEGGER, 1996),

como o ERP (potenciais relacionados a eventos). Um dos centros mais importantes nesta área é o *The Center for cognitive brain imaging*, da Carnegie Mellon University, onde se efetuam pesquisas com o FMRI (imagens cerebrais dos processos cognitivos de nível superior). Consultem-se Just, Carpenter, Keller & Thulborn, 1996.

Referências

- ABAURRE, M. B. M. Dados da escrita inicial: indícios de construção da hierarquia de constituintes silábicos? In: HERNANDOREÑA, C.L.M. (Org.). *Aquisição de língua materna e de língua estrangeira. Aspectos fonético-fonológicos*. Pelotas: EDUCAT, 2001, p. 63-85.
- ALBANO, E. *O gesto e suas bordas. Esboço de fonologia acústico-articulatória do português brasileiro*. Campinas: Mercado de Letras e ALB, 2001.
- BLUMSTEIN, S.E.; STEVENS, K.N. Perceptual invariance and onset spectra for stop consonants in different vowel environments. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 67, p. 648-662, 1980.
- _____. Phonetic features and acoustic invariance in speech. *Cognition*, v. 10, p. 25-32. 1981.
- BROWMAN, C.; GOLDSTEIN, L. Towards articulatory phonology. *Phonology yearbook*, 1986, v. 3, p. 219-252.
- CHOMSKY, N.; HALLE, M. *The sound pattern of english*. Nova Iorque: Harper & Row. 1968.
- CLARK, E. Awareness of language: evidence from what children say and do. In: SINCLAIR, A.; JARVELLA, R.; LEVELT, W. (Orgs.). *The child's conception of language*. Nova Iorque: Springer-Verlag, 1978.
- CLEMENTS, G. N. *The geometry of phonological features*. *Phonology Yearbook*, Londres, [s.n.] 1985, p.225-252.
- COIMBRA, M. A habilidade metafonológica em crianças de cinco anos. *Letras de Hoje*, v.32, n. 4, p. 61-79, 1997.
- EHRI, L. C. How orthography alters spoken language competencies in children Learning to read and spell. In DOWNING, J.; VALTIN, R. (Orgs.) *Language awareness and learning to read*. Nova Iorque: Springer-Verlag. 1984. p. 119-147.

- EIMAS, P. D.; SIQUELAND, E. R. ; JUSCZYK, P. W.;
VIGORITO, J Speech perception in infants. *Science*, v.171, p.
303-306, 1971.
- GOLDSMITH, J. *Autosegmental phonology*. 1976. Tese (doutorado), Cambridge, Mass.: M.I.T., 1976.
- GOLDSWORTHY, C. L. *Phonological awareness activities*. San Diego: Singular, 1998.
- GOSWAMI, U.; MEAD, F. Onset and rime awareness and analogies in reading. *Reading Research Quarterly*, v. 27, p. 153-162, 1992.
- JAEGER, J. J. et al. A positron emission tomographic study of regular and irregular verb morphology in English. *Language*, v. 72, n. 3, p. 451-97, 1996.
- JUST, M. A.; CARPENTER, P. A.; KELLER, T. A.; THULBORN, K. R. Movies of the brain: imaging a sequence of cognitive processes. *NeuroImage*. v. 3, S250, 1996.
- KENT, R. The segmental organization of speech. In: MacNEILAGE, P.F. *The production of speech*. Nova Iorque: Springer, 1983.
- KIPARSKY, P. From cyclic phonology to lexical phonology. In: HULST, H. Van Der; SMITH, N. (Orgs.). *The structure of phonological Representations*. Dordrecht: Foris, 1982. v. 1, p. 131-176.
- LECOURS, A .R. Cerebral maturation and language acquisition. In: LECOURS, A. R. LHERMITTE, F.; BRYANS, B. (Orgs.) *Aphasiology*. Londres: Baillière Tindall, 1983 p. 172-189.
- LIBERMAN, A. M.; et al. The role of consonant-vowel transitions in the perception of the stop and nasal consonants. *Psychological Monographs*, v. 68, p. 1-13, 1954.
- _____. Perception of the speech code. *Psychological Review*, v. 74, p.431-61, 1967.
- LIBERMAN, M.; PRINCE, L. On stress and linguistic rhythm. *Linguistic Inquiry*. Cambridge, v. 8, n. 2, p. 249-336, 1977.
- LOGAN, G. D. Toward an instance theory of automatization. *Psychological Review*, v. 95, p. 492-527, 1988.
- McBRIDE-CHANG, C. What is phonological awareness? *Journal of Educational Psychology*, v. 87, n. 2, p.179-192, 1995

MORAIS, J. et al. Levels of Processing in the phonological segmentation of speech. *Language and Cognitive Processes*, v. 12 , n. (5/6), p.871-875, 1997.

MORAIS, J.; KOLINSKY, R. The consequences of phonemic awareness. In: DE GELDER, B.; MORAIS, J. (Orgs.) *Speech and reading, a comparative Approach* Hove: Psychology Press, 1995, p. 317-37.

MORAIS, J.; MOUSTY, P.; KOLINSKY, R. Why and how phoneme awareness helps learning to read. In: HULME, C.; JOSHI, R. M. (Orgs.) *Reading and spelling: development and disorders*. Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum, 1998, p.127-151.

NAKAMURA, M et al. Phonemic awareness in alphabetically literate Japanese adults: the influence of the first acquired writing system. *Cahiers de Psychologie Cognitive/Current Psychology of Cognition*, v. 17, n. 2, p. 417-450, 1998.

NITROUER, S. The relation between speech perception and phonemic Awareness: evidence from low-SES Children and children with chronic OM. *American Speech Language-Hearing Association*, v.39 p. 1059-1070, 1996.

PARADIS, M. Neurolinguistic aspects of implicit and explicit memory: Implications for bilingualism. In : ELLIS, N. (Org.) *Implicit and explicit learning of second languages*. Londres; Academic, 1994, p. 393-419.

SANTOS, M. T. M. dos; PEREIRA, L. D. Consciência fonológica. In: *Processamento auditivo central, Manual de avaliação*. São Paulo: Lovise, 1997, p.187-195.

SCLIAR-CABRAL, L. *Introdução à psicolinguística*. São Paulo: Ática, 1991.

_____. Psicolinguística e neurolinguística. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, v.32, 37-48, 1997

_____. Como as crianças estruturam o seu léxico mental inicial? In: LAMPRECHT, R. R. (Org.) *Aquisição da linguagem*. Questões e análises. Porto Alegre: EDIPURCS, 1999, p.125-138.

_____. Princípios do sistema alfabético do português do Brasil. In: _____. *Estudos Linguísticos*. São Paulo, 1999, v. 28, p. 3-15.

- SCLIAR-CABRAL, L. Princípios do sistema alfabético do português do Brasil, versão expandida. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LINGÜÍSTICA, - (ABRALIN), 2, 1999, Florianópolis, ABRALIN, 1999 (CD-ROM).
- SCLIAR-CABRAL, L; SCLIAR CABRAL, E. *Princípios do sistema alfabético do português do Brasil*. [S.l.: s.n.], 2001 (prelo).
- SQUIRE, L. Declarative and non-declarative memory: multiple brain systems supporting learning and memory. In: SCHACTER, D. L.; TULVING, E. (Orgs.) *Memory systems*. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1994. p. 206-32.
- STAMPE, D. A dissertation on natural phonology. 1973. Tese (Doutorado). Universidade de Chicago, Chicago, 1973.
- STEVENS, K. N. The potential role of property detectors in the perception of consonants. In: FANK, G.; TATHAM, M. A. A. (Orgs.). *Auditory analysis and perception of speech*. Nova Iorque: Academic Press, 1975. p.303-330.
- STEVENS, K. N.; BLUMSTEIN, S. E. Invariant cues for place of articulation in stop consonants. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 64. p. 1358-68, 1976.
- STEVENS, K. N.; KLATT, D.H. Role of formant transitions in the voiced- voiceless distinction for stops. *Journal of the Acoustic Society of America*, v. 55, p. 653-659, 1974.
- TRUBETSKOY, N. S. *Principes de phonologie*. Tradução de J. Cantineau. Paris: C. Klincksiech, 1970.
- UNDERWOOD, G.; BRIGHT, J. Cognition with and without Awareness. In: UNDERWOOD, G. (Org.) *Implicit cognition*. Nova Iorque: Oxford Univ. Press. 1996. p.1-40.

Metaphonological Skills and
Evaluation Tests: Impacts on
Portuguese Teaching

Capacidades metafonológicas
y pruebas de evaluación:
implicaciones sobre la
enseñanza del portugués

Abstract

We discuss the pre-requisite of phonological awareness to learn alphabetic systems and the tests to measuring it. In the speech chain, neither the segments nor words are separated in a discrete way. In the printed system, letters are discrete units and words are separated by blanks. Children facing the task of decoding letters have to destroy their intuitive perception of that chain. There are three main approaches on the subject: for the first, phonological awareness is a pre-requisite for reading; for second it develops with reading and for the third, there is a reciprocal and cumulative influence.

Key words

- Portuguese Language -phonology;
- Learning;
- Learning capacity.

Resumo

Se discute la conciencia fonológica como prerequisite para el aprendizaje de los sistemas alfabéticos y de tests para medirlos. En la cadena del habla, los segmentos y las palabras no contrastan en forma discreta. En el sistema impreso, las letras son unidades discretas y las palabras son separadas por espacios en blanco. Los niños frente a la tarea de decodificar las letras deben prescindir de su percepción intuitiva de la cadena de habla. Existen tres enfoques principales sobre el asunto: primeramente, la conciencia fonológica es un prerequisite para la lectura; en segundo lugar, ella se desenvuelve con la lectura y; por último, existe una influencia recíproca y acumulativa.

Palabras clave

- Lengua portuguesa - fonología;
- Aprendizaje;
- Capacidad de aprendizaje.

Rua São Miguel, 1106, Bairro
Saco Grande I
88030-320 Florianópolis, SC -
E-mail: lsc@th.com.br

Recebido em:20/02/2001
Aprovado em:15/06/2001