

CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA, FONÉTICA ARTICULATÓRIA E ENSINO¹

Aline de Lima Benevides (USP)²

RESUMO: Neste artigo discutem-se conceitos essenciais de fonética articulatória relacionando-os com o conceito de consciência fonológica, a fim de mostrar como aquele pode ser base do desenvolvimento deste. Para isso, expõem-se características do sistema de escrita do português, explicitando a relação letra-som. Além disso, parte-se da fonética articulatória para apresentar o sistema fonológico do PB. Busca-se, por fim, relacionar questões articulatórias com os correntes desvios de escrita encontrados nos textos de alunos de todas as séries do ensino regular.

PALAVRAS-CHAVE: Consciência fonológica. Fonética articulatória. Ensino.

ABSTRACT: *This article discusses fundamental articulatory phonetics concepts relating them to the phonological awareness conception, in order to show how one can be the development basis of another. For this purpose, the Portuguese writing system characteristics are demonstrated, explaining the relation letter-sound. In addition, articulatory phonetics is introduced to present the BP phonological system. Lastly, this article explores the relation between articulatory matters and the current writing deviations found in the student's reports.*

KEYWORDS: *Phonological awareness. Articulatory phonetics. Education.*

INTRODUÇÃO

“A **m**amãe dá a **m**ão para o **p**papai e para o **b**ebê, mas não para os **v**izinhos”. Brincadeiras como essa ainda são utilizadas por vários professores para explicar aos seus alunos porque *m* vem antes de *p* e *b* e *n* das demais consoantes, isso porque poucos docentes sabem a motivação dessa regra. Embora possa ser entendida como uma forma de regularizar o conhecimento para a criança, ela também indica a carência de conhecimentos linguísticos, sobretudo articulatórios, na formação docente. Fato que se mostra preocupante, visto que métodos sintéticos de alfabetização partem do ensino de pequenas unidades (letras, sons, sílabas) até chegar a unidades maiores (palavras, frases) - o método fônico, por exemplo, faz uso dos sons (fonemas) no processo de alfabetização. O conhecimento de fonética articulatória, nesse cenário, faz-se necessário.

A ausência de bases linguísticas tem, ainda, reflexo em outras práticas pedagógicas. Observa-se, por exemplo, a crença, por parte de alguns docentes, de que há uma correspondência direta entre fala e escrita, de forma que qualquer desvio é tido como evidência da incapacidade do aluno de aprender o sistema ortográfico do português. Julga-se, desse modo, o aluno como incapaz por escrever *louco* como *loco*, *leite* como *leiti*, *de repente* como *derrepente*. Mas se a fala e a escrita são correspondentes, por que o aluno não pode escrever da maneira como ele fala? Esquece-se de que há processos típicos da fala e processos próprios

¹ Este artigo nasce da experiência de ensino em dois cursos de extensão voltados para professores de português e pedagogos na Universidade de São Paulo, *O papel da gramática e da reflexão linguística no ensino de língua portuguesa* e *Fonologia, aquisição e educação*.

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Semiótica e Linguística Geral da Universidade de São Paulo, sob orientação da Profa. Dra. Raquel Santana Santos (USP) e sob co-orientação da Profa. Dra. Thaís Cristóforo Silva (UFMG). Realiza pesquisas na área de Fonologia e Psicolinguística. E-mail: benevides.aline12@gmail.com

da escrita, e eles devem ser discutidos na prática de ensino/aprendizagem como complementares, não como idênticos.

Antes que se busquem culpados, salienta-se que poucos conhecimentos linguísticos compõem o currículo de grande parte dos cursos de Pedagogia e de Letras em todo o país, o que, em certa medida, contribui para os índices de fracasso escolar. Ademais, os trabalhos acadêmicos que se voltam para tais problemas sofrem com a dificuldade de transcender os muros da universidade, seja pela linguagem teórica, seja pelo ambiente limitado de circulação dos textos. Diante disso, este artigo expõe alguns conceitos-chave de fonética articulatória de uma forma menos teórica, bem como pretende tecer relações com alguns desvios encontrados nos textos de alunos de todos os anos do ensino regular. O objetivo é fornecer conhecimentos fonético-fonológicos básicos aos professores de língua portuguesa e aos pedagogos, de forma que possam ser ferramentas úteis na prática pedagógica, especialmente na alfabetização pelo método fônico.

Para tanto, de início, trata-se do conceito de consciência fonológica e dos aspectos básicos da distinção entre língua e escrita. Em seguida, faz-se um resumo do sistema ortográfico do Português Brasileiro (PB), a partir da correspondência letra-som, bem como das características básicas do sistema fonológico do português. Tendo esses conhecimentos por base, discute-se a relação entre fonética articulatória e consciência fonológica, mostrando como elas podem ser ferramentas relevantes no processo de aquisição e de ensino de escrita; por fim, explicitam-se as considerações finais.

CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA

A língua, por ser natural à espécie humana, é adquirida sem qualquer instrução formal. É necessário apenas um ambiente linguístico propício para que a criança, com poucos anos de vida, adquira com enorme facilidade e rapidez a sua língua materna. Por ambiente propício entende-se que a criança esteja exposta à língua no momento adequado. A interação entre criança e adulto mostra-se a ferramenta primordial desse processo, já que o simples contato com a língua, por meio da TV, por exemplo, não é suficiente para a sua aquisição (CHOMSKY, 2006).

A leitura e a escrita, por sua vez, são ferramentas culturais convencionalizadas de interação, de forma que seu aprendizado requer instruções formais, ensino (GODOY, 2005). Por ser cultural, não se deve, durante o processo de alfabetização, assumir que a leitura e a escrita são naturais às crianças, ainda que elas tenham contato direto com o código escrito na internet, nos letreiros do ônibus, e mesmo na TV, desde os primeiros meses de vida. A escrita, por ser convencionalizada, não é aprendida de forma espontânea como a língua, posto que seu código, ainda que apresente correlatos com a fala, é tão convencional que há sistemas de escrita logográficos, silábicos, alfabéticos. Pressupor que a fala e a escrita são correspondentes pode criar um ideário de que a criança é incapaz, já que não consegue decodificar um código escrito ou codificar uma sequência de fala. Observe o quão complexo é para uma criança que está aprendendo a ler e a escrever deparar-se com grafemas que possuem diferentes realizações sonoras, como o *x* em *xadrez*, *texto*, *exame*, *durex*, *exceto*, ou com sons que possuem diferentes representações gráficas, como o [s]³ em *céu*, *sapo*, *passe*, *feliz*, *nascer*, *cresça*, *máximo*, *exceção*. A complexidade ilustrada por *x* e [s] decorre do sistema ortográfico do português não apresentar correspondência direta entre letras e sons.

No entanto, ainda que haja distinções entre a fala (natural) e a escrita (cultural), elas não são independentes. Ao contrário, a fala pode ser utilizada pelos professores como

³ Os [] indicam o som e não a letra.

ferramenta complementar do processo de aprendizado de leitura e de escrita. Isso porque o conhecimento linguístico, proveniente da língua materna, proporciona ao falante intuições e julgamentos refinados a respeito da estrutura da sua língua materna, inclusive da sua escrita. Evidências desse conhecimento podem ser visualizadas em produções como *derrepente* em que a criança, interpretando uma sequência sonora que tem alta frequência de co-ocorrência como uma única palavra, sabe que, quando o som do *r* é forte, deve vir grafado no meio de palavra com *rr*, como ela faz.

Observa-se, então, que a criança analisa sua fala para tomar uma decisão sobre a escrita. Isso é consciência fonológica. Lamprechet (2008, p. 3) define-a como “a capacidade de reflexão e mobilização consciente dos sons da fala nos três níveis: silábico, intra-silábico e fonêmico”. Essa capacidade é a habilidade que os falantes de uma língua têm de perceber semelhanças e diferenças entre os sons, de manipulá-los, por exemplo, no nível ou dentro da sílaba, de inferir que as palavras têm tamanhos variados etc. A mobilização desses conhecimentos não ocorre, necessariamente, de forma explícita (com a formalização de nomenclaturas); isto é, embora a capacidade de rimar seja despertada desde os primeiros anos de vida nas músicas infantis, por exemplo, não é ensinado a criança o que é rimar, quais mecanismos linguísticos ela deve mobilizar para fazê-lo, como recortar a cadeia sonora em unidades menores do que a sílaba, quais sons são semelhantes a quais etc.

Dos três níveis apresentados por Lamprechet, a consciência silábica, que se refere à capacidade de identificar e manipular as sílabas de uma palavra, é uma das primeiras a emergir. Essa habilidade independe de instruções formais. Pesquisas mostram que a unidade sonora silábica é elementar a todos os indivíduos, mesmo aos analfabetos, já que não requer instrução (MORAIS et al., 1986). Ressalta-se que, embora as crianças não saibam o conceito de sílaba, elas têm consciência de sua unidade. A definição de sílaba é debatida até hoje entre os linguistas. Steriade (2002, p. 1) define-a como “uma sequência de segmentos agrupados em torno de uma vogal obrigatória ou de um elemento vocálico (silábico)”. Não é uma definição a se partilhar entre os alunos. Mas evidências de que as crianças já trabalham com ela (antes de os professores dizerem para as crianças cortarem as palavras em pedacinhos) podem ser percebidas ao pedir que elas falem uma palavra devagar (*ca-sa*), nas repetições nas músicas infantis (“*Atirei um pau no gato, tó-tó/ Mas o gato, tó-tó/ Não morreu, reu-reu...*”) e, também, na língua do P, que em sua versão mais simples consiste na inserção da sílaba [pe] antes de cada sílaba de uma palavra (*casa* torna-se *pecapesa*). Há outra versão da língua do P em que a criança muda somente a consoante e mantém a vogal da palavra (*casa* torna-se *pacapasa*). Esta versão mostra que as crianças têm consciência das unidades intrassilábicas, que se refere à habilidade de identificar e manipular as unidades dentro da sílaba – ou seja, a criança, além de recortar a palavra em sílabas, consegue separar a(s) sua(s) consoante(s) inicial(is) dos demais sons. Além da língua do P, a capacidade de rimar⁴, atestada já nos primeiros anos de vida, é outro exemplo de consciência intrassilábica (*cantar, falar*). Por fim, a consciência fonêmica, segundo Lamprechet (2008, p. 3), “constitui-se na capacidade de reconhecer, avaliar e mobilizar os fonemas – sons distintivos da língua - que são unidades menores do que a sílaba e do que as unidades intra-silábicas”, isto é, a habilidade que a criança adquire de separar os sons de uma palavra.

Exemplos desse tipo de consciência são os exercícios infantis em que se pede para a criança tirar o segundo som de uma palavra como *prata* ou *grata* e dizer que palavra fica. Ou o

⁴ A habilidade de rimar é desenvolvida e estimulada, sobretudo, na fase da pré-escola, por meio das músicas infantis (“*Pombinha branca o que está fazendo/ lavando roupa para o casamento/ vou me lavar, vou me trocar...*”).

contrário, a criança acrescentar sons, como um *r* depois da primeira sílaba em *mata*, *cata*, *cala*. Ou, ainda, os casos de substituição, em que se pede para a criança trocar o primeiro som de uma palavra como *mata* por *g*, *c*, *l*, *r* e dizer que palavras foram formadas. Diferentemente dos demais níveis, a consciência fonêmica, dada a sua complexidade, só é despertada plenamente por meio do ensino formal (LAMPRECHET, 2008). Esta é uma das habilidades que os professores mais buscam despertar ao alfabetizarem: na substituição de um som pelo outro, na comparação das famílias silábicas etc.

Embora não haja um período exato para o desenvolvimento total e pleno de todas essas habilidades, já que elas são aprimoradas a partir do contato formal com a língua (alfabetização), Ribeiro (2011) destaca que, em média, aos 3 anos de idade, as crianças já sabem detectar rimas; aos 4 anos, segmentar palavras em sílabas; entre 3 e 4 anos, elas são sensíveis às regras fonológicas de sua língua; e, aos 6 anos, têm início a consciência fonêmica (por meio da escola), quando elas já apresentam o domínio quase total da segmentação silábica. A partir desse momento, "espera-se que haja o desenvolvimento da consciência fonológica em todos os níveis" (p. 102).

A relevância de despertar a consciência fonológica nas crianças é atestada por diversos estudos (GODOY, 2005; BORTONI-RICARDO, 2006; CRISTÓFARO-SILVA, 2008; LAMPRECHET, 2008). Despertar a consciência fonológica nas crianças é aproveitar o conhecimento que elas já têm da sua língua materna como ferramenta para o processo de alfabetização. Partir desse conhecimento é, por exemplo, ensinar as crianças que a separação silábica da palavra ortográfica pode ter como base a silabificação da palavra falada – mas isso nem sempre acontece. Pode-se mostrar às crianças que a separação silábica de palavras em que todas as letras são pronunciadas, como em *casa*, *bruxa*, *blusa* e *planta*, segue a separação da cadeia da fala. Em contrapartida, palavras em que mais de uma letra corresponde a um som (dígrafo), como em *carro*, *passo*, *sonho*, *ilha*, há regras ortográficas simples que regulam a escrita: encontros consonantais idênticos se separam (*car-ro*, *pas-so*); encontros consonantais diferentes não se separam (*so-nho*, *i-lha*). A problemática da separação silábica recairia somente nos encontros vocálicos que apresentam *status* ambíguo tanto na fala como na gramática (*his-tó-ria* ou *his-tó-ri-a*).⁵

SISTEMA DE ESCRITA DO PB

Os sistemas de escrita alfabética, aqueles que "grafam tanto vogais quanto consoantes como grafos independentes" (SOUZA, 2018, p. 1), são subdivididos e classificados conforme a correspondência entre letras e sons. Um sistema de escrita alfabética transparente (servo-croata) é aquele que possui um único grafema para cada fonema e um único fonema para cada grafema. Um sistema de escrita alfabética opaco (inglês), por sua vez, é aquele que possui mais de um grafema para cada fonema, ou o inverso (GODOY, 2005; SNOWLING & HULME, 2013). É preciso salientar que mesmo os sistemas alfabéticos transparentes lidam com questões de variação, visto que um determinado fonema pode ser produzido de diferentes formas, conforme o dialeto. Determinar, por exemplo, se *cal* deve ser escrito como *cau*, como falam os paulistas, ou como *cal*, como falam alguns sulistas, resultará na transparência para certos dialetos e na opacidade para outros.

O sistema de escrita do português, apesar de ser classificado como transparente (GODOY, 2005; VELOSO, 2005), tem características de ambos os sistemas: grafemas transparentes, grafemas previsíveis pelo contexto e grafemas opacos, o que leva este artigo a

⁵ A ambiguidade encontrada nas gramáticas decorre de classificar encontros vocálicos, como *ia* e *io*, como paroxítonas terminadas em ditongos e como proparoxítonas aparentes.

tratá-lo como sistema misto. Os grafemas transparentes são *p, b, k, v, f, j, ç* e *h*⁶ e os dígrafos *lh, nh, ch, sh, rr, ss, sc*. Há, ainda, grafemas que, embora sejam opacos, são previsíveis pelo contexto. É o caso do *t* e do *d*, que apresentam duas pronúncias: *tapa* e *tia* ([t]apa, [tʃ]ia), *dona* e *dia* ([d]ona, [dʒ]ia). Além deles, outros grafemas podem ser assim caracterizados – cf. Quadro 1.

Letra	Som	Contexto	Exemplos
L	[l]	Início de sílaba	<i>lua, blusa</i>
	[w]	Final de sílaba	<i>bolsa, gol</i>
R ⁷	[x]	Início de palavra	<i>rato, rei</i>
	[r]	Meio de palavra	<i>prato, cara, porta</i>
C	[s]	Diante de [i], [e] e [ɛ]	<i>cinto, ceia, céu</i>
	[k]	Diante de [a], [o], [ɔ] e [u]	<i>casa, corpo, copo, cupim</i>
Z	[z]	Início de sílaba	<i>zebra, doze</i>
	[s]	Final de sílaba	<i>voraz</i>
G	[ʒ]	Diante de [i] e [e]	<i>girafa, gelo</i>
	[g]	Diante de [a], [o], [ɔ] e [u]	<i>galo, gota, gola, gula</i>

Quadro 1: Correspondência grafema-fonema previsível pelo contexto.

Ficam de fora dessa lista os grafemas *m, n, qu, gu, s* e *x*. Em início de sílaba, *m* e *n* exibem correspondência com os sons [m] e [n] (*mata, nata*); em final de sílaba no meio de palavra, o som [m] é produzido antes de *p* e *b* (*campo, tomba*). O caso de *n* é mais complexo. A regra da ortografia diz para que se use *n* antes das demais consoantes, mas, na pronúncia de *canga* e *canta*, percebe-se que o som não é exatamente o mesmo (em *canta* o *n* é produzido mais à frente e em *canga* mais atrás dentro da boca). *M* e *n* só não são previsíveis em final de palavra, como em *homem* e *hífen*. Ainda que *n* se realize em um conjunto restrito de palavras, *m* e *n* são, na maioria das vezes, produzidos como ditongos nasais [ɰ̃] e [ɛ̃]; justifica-se, assim, a constante representação das consoantes como ditongos na escrita (*homei, nau*). Quanto a *qu* e *gu*, ora se realizam como dígrafos (sem produção de *u*, como *queijo* e *guelra*), ora como grafemas independentes (o *u* é produzido, como em *aquário* e *água*). *S* realiza-se como [s] em início de palavra (*sapo, sei*) ou de sílaba quando precedido por uma consoante nasal (*penso, cônsul*); em final de palavra (*lápiz, bônus*) ou de sílaba quando seguido de uma consoante surda (*rosto, deste*); como [z] entre vogais (*vaso, asa*) ou antes de consoante sonora (*desde, desmentir*). O grafema, de fato, opaco no PB é o *x*. Para ele, não há qualquer previsibilidade: *xicara, tórax, conexão, anorexia, exceção, exame* etc.

Reconhecer que o PB é um sistema de escrita misto permite compreender as dúvidas, a motivação das trocas encontradas nos textos dos alunos e prever quais grafemas ou em quais contextos as dificuldades serão mais acentuadas. As atividades de ensino, desse modo, podem ser direcionadas aos contextos mais problemáticos e, ao conhecer as (ir)regularidades dos grafemas-fonemas, pode-se iniciar o processo de alfabetização pelos grafemas regulares, seguido dos previsíveis pelo contexto e só depois pelos imprevisíveis.

⁶ No caso de *h*, quando não compõe um dígrafo, não tem um som correspondente (*hora, homem*).

⁷ Desconsiderou-se aqui o encontro de *rr*, já que eles, por serem dígrafos, são transparentes, e as diferentes maneiras de se dizer o *r* forte e o *r* em final de sílaba.

O SISTEMA FONOLÓGICO DO PB

O sistema fonológico de uma língua é o conjunto de sons que apresenta caráter distintivo e processos que modificam esses sons. Os sons linguísticos são conhecidos como fones. Quando eles fazem parte do sistema fonológico distinguindo palavras, eles são chamados de fonemas. Por exemplo, o [f] é um som do PB. Ele também é um fonema /f/, já que, se ele for trocado pelo som [v] na palavra *faca*, tem-se uma outra palavra da língua: *vaca* –/v/ também é um fonema. Ou seja, tem-se a mudança de significado de uma palavra pela simples alternância de um som (fonema) por outro. O *fonema*, portanto, é a menor unidade sonora capaz de distinguir significado num sistema linguístico.

Para as unidades sonoras que não distinguem significado, atribui-se o nome de *alofones*. Elas caracterizam-se por representar variações fonéticas, presentes na fala, decorrentes de diferenças regionais, de idade, de sexo etc. Há variação alofônica, por exemplo, na pronúncia de *t* e de *d* diante de *e* átono e de *i*, os quais são produzidos como [tʃ] e [dʒ]⁸ (*tia*, *dia*), respectivamente, em dialetos como o paulistano, mas como [t] e [d] em dialetos do Sul do país. Essas diferenças alofônicas passam muitas vezes despercebidas pelos falantes de uma língua e isso acontece exatamente porque o falante letrado já aprendeu que a escrita abstrai essas diferenças. A criança, no entanto, ainda procura escrever do jeito que fala e por isso vai tentar escrever diferentemente a primeira consoante de *tia* daquela em *taco*. Veja, ainda, que na ortografia existem 5 vogais, mas o sistema de vogais do PB distingue *e* e *é* (s[e]lo/ s[é]lo (ato de selar)) e *o* de *ó* (p[o]de/ p[ó]de). Os alfabetizados nem se percebem dessas diferenças, mas crianças e adultos em fase de alfabetização percebem e tentam registrar isso.

Os conceitos de *fonema* e de *alofone* são fundamentais não só para os estudos linguísticos, mas também para o ensino de leitura e de escrita em língua materna, visto que permitem que o professor sistematize para as crianças tanto a distinção entre fala e escrita como explicita as diferentes realizações sonoras de determinado fonema ou grafema. Porém, para complementar o conhecimento a respeito dos sistemas fonológicos, faz-se necessário compreender a configuração do aparelho fonador e as classificações atribuídas aos sons das línguas a partir de sua articulação. Isso porque há processos fonológicos que modificam a produção dos fonemas, contudo, essa modificação não é capturada na escrita. Muitos desses processos fonológicos dizem respeito às condições do aparelho fonador ou à proximidade entre os sons. Esses sons são categorizados em consonantais, vocálicos e glides.

O APARELHO FONADOR

Chama-se de aparelho fonador os órgãos envolvidos na produção de sons da língua. Assim, o aparelho fonador é formado pelo trato vocal (faringe, língua, nariz, palato, dentes, lábios), laringe, pulmões, músculos pulmonares, brônquios e traqueia. Toda produção de um som envolve a mobilização de alguns órgãos do aparelho fonador, os quais são chamados de *articuladores*. Eles podem ser de dois tipos: ativos ou passivos. Os *articuladores ativos* são aqueles que se movimentam em direção aos articuladores passivos, permitindo com que o trato vocal assumira determinada configuração para que o som seja produzido. São eles: o lábio inferior, a língua, o véu palatino e as cordas vocais. A língua é dividida em três partes: ponta (ápice), corpo (lâmina) e dorso (região mais posterior) da língua. Os *articuladores passivos* são aqueles que não são movimentados quando o som é articulado. Eles, com exceção do véu palatino, estão localizados na mandíbula superior e compreendem: o lábio superior, os dentes superiores, os alvéolos (região após os dentes superiores), o palato duro, o véu palatino (ou palato mole) e a úvula. Ressalta-se que o véu palatino atua como articulador ativo na distinção

⁸ Para notações de transcrições dos sons, veja Santos & Souza (2008) e Cristóforo-Silva (2009).

entre sons orais e nasais, uma vez que ele abaixa quando um som nasal é produzido, permitindo que o ar ressoe pela cavidade nasal. Um som nasal, portanto, é aquele produzido por meio da passagem do ar pela cavidade nasal. Em contrapartida, os sons orais são aqueles produzidos unicamente pela passagem do ar na cavidade oral, quando o véu palatino levanta, fecha a cavidade nasal (SANTOS & SOUZA, 2008; CRISTÓFARO-SILVA, 2009).

A seguir, expõe-se como cada som é produzido, baseando-se na configuração desses articuladores no momento em que o som é produzido. Para que haja uma melhor compreensão, recomenda-se que os sons sejam articulados simultaneamente à leitura.

CONSOANTES

Os sons consonantais são aqueles que apresentam obstrução total ou parcial da passagem do ar pelo aparelho fonador (SANTOS & SOUZA, 2008; CRISTÓFARO-SILVA, 2009). Essa obstrução decorre da maneira como os articuladores estão posicionados no momento em que os sons são produzidos. A configuração do aparelho fonador no momento da articulação dos sons é denominada de *ponto de articulação*.

Um som articulado com o fechamento total dos lábios é chamado de *bilabial*, o qual compreende, no PB, /p/, /b/ e /m/ (*pato, bato, mato*)⁹. Destaca-se que a regra ortográfica que prediz que *m* deve ocorrer antes de *p* e *b* na escrita reflete, na verdade, uma questão articulatória: os três sons são articulados no mesmo ponto, com o fechamento do trato vocal nos lábios. O recuo do lábio inferior até os dentes incisivos resulta na produção de sons *labiodentais*, como /f/ e /v/ (*faca, vaca*). Há, ainda, sons que são produzidos a partir do toque da ponta da língua contra os alvéolos (região atrás dos dentes incisivos). Esses denominam-se *alveolares* e compreendem /t/, /d/, /n/, /r/, /s/, /z/ e /l/ (*tela, dela, nela, cara, caça, casa, cala*). Justifica-se, aqui, o porquê de *n* ocorrer frente às demais consoantes: apresenta o mesmo ou um ponto de articulação mais próximo das demais consoantes (*canta, cansa, canga*). Os sons *palato-alveolares* (ou *pós-alveolares*) são articulados com a ponta da língua contra o palato duro, compreendendo /j/ e /ʒ/ (*chá, já*). Ao recuar um pouco mais no trato vocal, têm-se os sons produzidos a partir do contato do corpo da língua com o palato duro, denominados de *palatais*, que compreendem /ʎ/ e /ɲ/ (*milho, ninho*). Os sons *velares*, por fim, são produzidos por meio do contato do dorso da língua (região mais posterior da língua) com o véu palatino. São eles /k/, /g/ e /x/ (*cato, gato, rato*). Todos os sons apresentados até aqui caracterizam fonemas do PB, visto que a sua alteração resulta na modificação do significado da palavra.

Além deles, destacam-se alguns pontos de articulação empregados na produção de alofones da língua: *retroflexos*, *uvulares* e *glotais*. Os sons *retroflexos* são aqueles produzidos com a ponta da língua levantada e virada para trás na direção do palato duro, como no *r* caipira em *po[ɻ]ta*. Os sons *uvulares* são “aqueles produzidos pelo dorso da língua contra o véu palatino e a úvula” (SANTOS & SOUZA, 2008, p. 20), caracterizando o *r* de *orra meu* do dialeto paulista. Os sons *glotais* são aqueles produzidos unicamente pelas cordas vocais, como o *r* do dialeto de Belo Horizonte.

Mas simplesmente descrever os sons pela configuração dos articuladores no trato vocal não permite uma descrição precisa. Como apresentado, /t/, /s/ e /n/ são produzidos no mesmo ponto de articulação. O que os distingue, neste caso, é o *modo* como o ar ressoa nas cavidades oral e nasal. Quando há um bloqueio total da passagem do ar pela cavidade oral, têm-se sons *oclusivos*. Eles são produzidos a partir da obstrução do ar, seguido de sua soltura, o que provoca uma explosão. É fácil de perceber tal processo na produção de /p/ ou /b/. O ar não

⁹ É possível verificar animações com a articulação de cada som em vídeos no site *Fonética e Fonologia* (<http://fonologia.org/>).

ressoa até que os articuladores se afastem; quando isso ocorre, há uma rápida explosão provocada pela soltura do ar. São sons oclusivos: /p/ *pote*, /b/ *bote*, /t/ *tela*, /d/ *dela*, /k/ *calo* e /g/ *galo*. Outra forma de obstrução total da cavidade oral ocorre na articulação dos sons *nasais*, para os quais o véu palatino deve estar totalmente abaixado, fazendo com que o ar ressoe apenas pela cavidade nasal. No PB, há apenas três: /m/ *uma*, /n/ *una* e /ɲ/ *unha*. Quando há obstrução parcial - ou seja, há uma aproximação dos articuladores, mas não há interrupção total da passagem do ar -, o ar pode ressoar de diferentes formas, a depender da posição dos articuladores. Se o ar ressoa pela região central do trato vocal e há fricção, têm-se sons *fricativos*: /f/ *faca*, /v/ *vaca*, /s/ *caça*, /z/ *casa*, /ʃ/ *chá*, /ʒ/ *já* e /x/ *rei*. Se o ar é obstruído na região central, mas ressoa pelas laterais do trato vocal sem causar fricção, têm-se sons *aproximantes laterais*: /l/ *fila* e /ʎ/ *filha*. Há, ainda, sons produzidos por uma rápida obstrução da passagem do ar decorrente do toque da língua nos alvéolos, denominados de *tepe*. No PB, tem-se apenas /r/ como em *caro*.

Além do ponto e do modo de articulação, as consoantes são caracterizadas pelo estado da glote, o que significa que: se as cordas vocais vibram no momento em que o som é produzido, os sons são *sonoros* (ou *vozeados*); se não há vibração das cordas vocais, os sons são *surdos* (ou *desvozeados*). Para saber se há ou não vibração, é preciso colocar a mão no pescoço, na região conhecida como pomo-de-Adão, e, ao produzir apenas a consoante (sem a vogal), é possível sentir se as cordas vocais vibram ou não. Uma atividade prática como essa, de articulação dos sons e de percepção do vozeamento, mostra-se útil para auxiliar a distinção entre sons surdos e sonoros, dificuldade frequente dos alunos.

VOGAIS

Os sons vocálicos são aqueles produzidos sem que haja qualquer obstrução na passagem do ar pelo aparelho fonador. Por não haver obstrução, as vogais são caracterizadas apenas pela configuração dos articuladores no momento de sua produção, a partir do movimento da língua e do formato dos lábios. Todas as vogais são sonoras.

Para o movimento da língua, distinguem-se: a altura da língua (eixo vertical) e o adiantamento ou o recuo da língua em relação aos lábios (eixo horizontal). O eixo vertical, no PB, pode ser subdividido em quatro níveis: alto, médio alto, médio baixo e baixo, a depender da posição que a língua assume no trato vocal. Para facilitar a compreensão, produza a seguinte sequência vocálica: *i, e, é, a, ó, o, u*. Durante a produção, vale atentar-se para o movimento da língua, conseqüentemente, da mandíbula durante a produção das vogais.¹⁰ As vogais altas são aquelas produzidas a partir do levantamento da língua em direção ao alvéolo ou ao véu palatino, respectivamente, /i/ e /u/ (*pires, pula*). As vogais médias altas são produzidas a partir de um pequeno abaixamento da língua em relação a /i/ e /u/, as quais compreendem /e/ e /o/ (*tênis, bolo*). As vogais médias baixas são produzidas com mais um pouco de abaixamento da língua, incluindo, nesse caso, /ɛ/ e /ɔ/ (*pé, pó*). Por fim, as vogais baixas são aquelas produzidas com a língua numa posição mais baixa, horizontal (quase que reta), sendo que a boca está praticamente aberta. No PB, a única vogal baixa é /a/ (*bala*). Nota-se que cada par /i,u/, /e,o/ e /ɛ,ɔ/ tem a mesma altura. Elas se distinguem pela localização da língua no eixo horizontal, que em PB são duas posições: anterior ou posterior. Os sons anteriores correspondem aos sons produzidos com a projeção da língua em direção à parte mais anterior do aparelho fonador (perto dos lábios). São eles: /i/, /e/ e /ɛ/ (*pilha, pelo, pele*). Em contrapartida, os sons posteriores

¹⁰ Coloque a mão reta deitada embaixo do queixo e perceba como a mandíbula sobe, abaixa e sobe, como um U, durante a produção desta sequência vocálica: *i, e, é, a, ó, o, u*. A mandíbula reflete o movimento da língua.

consistem naqueles em que a língua é recuada para a parte mais posterior do trato vocal, ou seja, a língua recua em direção ao véu palatino. São eles: /a/, /ɔ/, /o/, /u/ (*pata, pote, bolo, bula*).

Tendo estabelecido a altura e a anterioridade/posterioridade dos sons vocálicos, resta atentar-se para o formato dos lábios no momento da produção de cada som. Eles podem ser arredondados ou não arredondados. Vogais arredondadas referem-se às vogais em que, durante a sua articulação, os lábios arredondam-se. Estão incluídas nessa categoria as vogais /ɔ/, /o/, /u/. As vogais não arredondadas, por sua vez, compreendem as vogais em que não há arredondamento dos lábios: /i/, /e/, /ɛ/ e /a/.

Percebe-se que o sistema fonológico vocálico do português apresenta 7 vogais, em vez de 5 como é ensinado nas escolas. Tal divergência decorre do caráter distintivo, fonêmico, que as vogais médias *e, é* e *ó, o* apresentam no PB. Isso quer dizer que essas vogais são fonemas da língua, assim como *i, a, u*, já que suas alternâncias provocam mudança do significado da palavra: *seco, (eu) seco, avô, avó, pito, pato, puto*. Ressalta-se, no entanto, que as 7 vogais distinguem significado apenas em sílaba tônica. Quando em sílabas átonas (fracas), o quadro vocálico reduz-se ao tradicionalmente conhecido *a, e, i, o, u*, já que *e, é, ó, o* não distinguem mais significado. Ou seja, a mudança de *e* para *é* e de *o* para *ó*, em uma sílaba átona, não resulta em um outro vocábulo da língua, porém, expressa apenas uma variação fonética (alofônica) (*pesca/pescaria, porta/porteiro*). Em sílaba átona em final de palavra, as distinções vocálicas são ainda menores. As 5 vogais tornam-se somente 3: *i, a, u*; perde-se, assim, a distinção entre as vogais médias e as altas (*leit[e]>leit[ɪ], bol[o]>bol[ʊ]*) – note que não há diferença de significado. Tal processo é recorrente, caracteriza a língua falada e acaba motivando muitos desvios encontrados na escrita: *leiti, qui, ovu*.

Além da caracterização das consoantes e vogais, ressalta-se que a proximidade de sons pode causar mudanças no sistema. Por exemplo, nas palavras *rasga* e *casta*, a fricativa /s/ é escrita com *s*, mas ela é pronunciada, na verdade, como *ra[z]ga* e *ca[s]ta*. Outro exemplo é a palavra *paz*. Sozinha produz-se *pa[s]*, mas, quando seguida de outra palavra, *pa[z] eterna, pa[z] maior* e *pa[s] para todos*. Isso acontece porque o som do *s* vibra ou não dependendo se o som seguinte vibra. /e/ e /m/ são sonoras, e isso faz com que o *s* seja produzido vozeado [z]; /p/ é surdo, o que faz com que o *s* seja produzido como [s]. Muitas vezes, salienta-se que as letras representam os sons, mas não se percebe essas mudanças que os alunos frequentemente percebem.

Observa-se, portanto, que a interferência da oralidade na escrita não deve ser vista como algo negativo, mas sim como um processo natural, visto que os alunos se ancoram nesse conhecimento para tecer hipóteses e estruturar seu conhecimento de alfabetizando.

GLIDES

Os glides (ou semivogais) são, em geral, a segunda vogal formadora de ditongo, como em *pai* e *meu*. Elas são classificadas em uma categoria diferente das vogais por apresentarem um comportamento ambíguo em relação aos demais fonemas: não possui obstrução na passagem do ar, o que caracteriza uma vogal, contudo, na estrutura silábica, comportam-se como consoante. No PB, as vogais que têm esse tipo de comportamento são *i* e *u* que, quando formando ditongos, tornam-se [j] e [w], respectivamente. *i* e *u* assumem tal estatuto por serem menos sonoros (a língua está na posição mais alta) do que as demais vogais. Quando ambas formam ditongos, o *i* tende a ser o segmento menos sonoro, o glide.

CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA, FONÉTICA ARTICULATÓRIA E ENSINO

Compreender como cada som é articulado e produzido mostra-se uma ferramenta essencial no processo de alfabetização, já que auxilia os professores a sanar dúvidas

recorrentes. Passa-se, por exemplo, a ensinar que *m* ocorre antes de *p* e *b*, por esses sons serem articulados a partir do fechamento total dos lábios (*bilabiais*), e *n*, por ter o mesmo ou um ponto de articulação mais próximo das demais consoantes, ocorre antes delas.¹¹ Outra dificuldade frequente refere-se ao uso de *r* ou *rr*. Pode-se, nesse caso, utilizar pares de palavras como *caro x carro* e *moro x morro*, a fim de explicitar que *r*, no meio de palavra, representa um som fraco /r/, articulado com a batida da língua nos alvéolos (ou na região frontal), enquanto que o *rr* representa um som forte /x/, articulado com o recuo da língua no véu palatino (na região mais posterior).¹² Estimular os alunos a perceberem a articulação dos sons pode facilitar o entendimento e, quando houver dúvida no momento da escrita, pode motivá-los a recorrer à articulação do som. Restaria somente explicar que os casos que fogem desse padrão, que não são muitos ou complexos. Busca-se, desse modo, extrair padrões fonológico-ortográficos a fim de minimizar as dúvidas e os desvios na escrita.

Não só as consoantes *m*, *n* e *r* impõem dificuldades aos alunos, a distinção entre sons surdos e sonoros é outro problema recorrente nas produções escolares. Nota-se que, apesar do indivíduo não apresentar qualquer desvio na fala, há dificuldade na escrita. A consciência de que há fonemas na língua que se distinguem apenas pela vibração das cordas vocais pode contribuir para a construção de atividades que se voltem especificamente para essas dificuldades. A simples percepção de um articulador tende a sanar, empiricamente, as dúvidas dos aprendizes. Ademais, como exposto com o exemplo em *paz*, a ortografia não espelha a produção oral, já que muitas vezes os sons acabam influenciados pelos sons próximos. Às vezes, os alunos estão apenas tentando anotar essas diferenças.

Quanto às vogais, faz-se necessário perceber que elas ganham caráter alofônico a depender da posição silábica assumida e da tonicidade. O emprego de *i* por *e* e de *u* por *o* é comum dada a influência da fala. Mostra-se fundamental a especificação tanto da diferença entre fala e escrita como a sistematização de um uso produtivo na fala, mas improdutivo na escrita. Algo semelhante ocorre com os ditongos, sobretudo *ou*, *ai*, *ei*, os quais, na maioria dos dialetos do PB, são *monotongados*¹³ na fala, o que leva a escrita de *loco*, *caxa*, *pexe*.

Saber a natureza e a motivação dos desvios de escrita é essencial para que se proponha atividades e métodos que possam sanar as dificuldades dos alunos, o que perpassa por um conhecimento mais profundo do sistema fonológico e de escrita do PB. Não ignorar o conhecimento de falante nativo dos alunos é importante para que se construa, a partir dele, um novo, da língua escrita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da ausência de textos destinados aos professores, este artigo trouxe alguns conceitos-base de fonética articulatória para que sejam ferramentas no desenvolvimento das habilidades de consciência fonológica segmental, a fim de que possam sanar as dúvidas e as dificuldades encontradas em todos os anos do ensino básico. Nota-se que tais conceitos não são em si completos e suficientes, são apenas introdutórios para que se possa, a partir deles, descobrir outros ainda mais amplos. A compreensão de alguns processos fonológicos, por

¹¹ Apesar da controvérsia na literatura linguística a respeito da efetiva articulação de *m* e *n* quando em final de sílaba, a qual questiona se há uma consoante nasal ou apenas uma vogal nasalizada (ã, ã, ĩ, õ, ũ), independente das razões empregadas por defensores de um ou de outro ponto de vista, utilizar a forma como esses sons são articulados ajuda o aluno a compreender o porquê de *m* vir antes de *p* e *b* e não das demais.

¹² Não se advoga que essas denominações sejam ensinadas aos alunos, recomenda-se somente que os professores façam os alunos perceberem como cada som é produzido: na região mais anterior ou mais posterior do trato vocal, com ou sem vibração das cordas vocais etc.

¹³ *Monotongação* é um processo fonológico em que duas vogais realizam-se como uma única vogal, i.é., a semivogal é apagada.

exemplo, é fundamental para que se visualize inúmeras outras motivações de desvios de escrita que estão presentes nos textos escolares. Eles, contudo, precisam de um espaço maior para que sejam explicitados com clareza e exemplos. Sugere-se a leitura de Cristófaros-Silva (2009) e Santos & Souza (2008).

REFERÊNCIAS

- BORTONI-RICARDO, S. M. **Métodos de alfabetização e consciência fonológica**: o tratamento de regras de variação e mudança. *SCRIPTA*, Belo Horizonte, v. 9, n. 18, p. 201-220, 1º sem. 2006.
- CHOMSKY, N. **Language and Mind**. 3 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. 190 p.
- CRISTÓFARO-SILVA, T. **Fonética e Fonologia do Português**. 9 ed. São Paulo: Contexto, 2009. 275 p.
- CRISTÓFARO-SILVA, T. Qual é a diferença entre consciência fonológica e consciência fonêmica? **Letra A**, Belo Horizonte, ano 4, n. 16, out./nov. 2008, p. 3.
- GODOY, D. M. A. *Aprendizagem inicial da leitura e da escrita no português do Brasil: influência da consciência fonológica e do método de alfabetização*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. 188 p.
- LAMPRECHT, R. R. Qual é a diferença entre consciência fonológica e consciência fonêmica? **Letra A**, Belo Horizonte, ano 4, n. 16, out./nov. 2008, p. 3.
- MARTINS, M. A.; VIEIRA, S. R. & TAVARES, M. A. **Ensino de Português e Sociolinguística**. São Paulo: Contexto, 2014.
- MORAIS J.; BERTELSON P.; CARY L.; & ALEGRIA J. Literacy training and speech segmentation. **Cognition**, 24, p. 45-64, 1986.
- PINHEIRO, A. M. V. **Leitura e Escrita: uma abordagem cognitiva**. Campinas: Editorial Psy II, 1994. 219 p.
- RIBEIRO, V. da S. Consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita: uma análise dessa relação em crianças em fase inicial de alfabetização. **Entrepalavras**, Fortaleza, ano 1. v. 1, n.1, p. 100-116, ago/dez 2011.
- SANTOS, R. S. & SOUZA, P. C. Fonética. In: FIORIN, J. L. (Org.) **Introdução à Linguística II. Princípios de análise**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2008. p. 9-32.
- SNOWLING, M. J. & HULME, C. **A Ciência da Leitura**. São Paulo: Penso, 2013.
- SOUZA, P. C. Dez livros para conhecer os sistemas de escrita. Disponível em: <<https://www.fflch.usp.br/sites/fflch.usp.br/files/2018-02/Sistemas%20de%20Escrita.pdf>>. Acesso em: 08/09/2018.
- STERIADE, D. *The syllable*. In: BRIGHT, W. (ed.) **Oxford Encyclopedia of Linguistics**. 2002. p. 1-15. Disponível em <<http://lingphil.mit.edu/papers/steriade/Steriade2002SyllableOEL.pdf>>. Acesso em 25/10/2018.
- VELOSO, J. A língua na escrita e a escrita da língua. Algumas considerações gerais sobre transparência e opacidade fonêmicas na escrita do português e outras questões. In: **Da Investigação às Práticas**. Estudos de Natureza Educacional, vol. VI (1), 2005, p. 49-69.

Recebido em 22-11-2018

Aceito em 22-02-2019