

Distinguindo os sons da fala: consoantes

Adelaide H.P. Silva

Sabemos que a produção da voz acontece durante o processo de fonação, quando as pregas vocais vibram, como consequência dos seus movimentos alternados de abdução e adução. Sabemos também que o som produzido pela ação das vibrações das pregas, o tom laríngeo, é indistinto, ou seja, não é [a], [s] ou [i], por exemplo. Essa distinção é dada pelos articuladores do trato vocal, que é a estrutura anatômica que se estende de laringe a lábios e compreende também a cavidade nasal. Ali há diversas estruturas que empregamos para produzir os sons da fala, como véu palatino, palato, alvéolos que, como sabemos, chamamos de “articuladores”. Conhecendo os articuladores do trato vocal, podemos começar a realizar uma das tarefas do foneticista, que é a de descrever como as pessoas utilizam tais articuladores para produzir os sons da fala.

Em linhas gerais, podemos observar que os articuladores da porção inferior do trato – como língua ou lábio inferior – geralmente se movem de encontro aos articuladores da porção superior – como alvéolos, palato ou lábio superior. Ao descrever tal movimento, os articuladores promovem o estreitamento do trato, diminuindo a dimensão do canal pelo qual o ar se propaga. Esse estreitamento forma “constrições”, cuja presença ou quase ausência determina uma distinção básica entre os sons da fala, a distinção entre consoantes e vogais.

Tente pronunciar uma palavra como *papa*, por exemplo. Observe que, durante a produção de [a], sua boca se encontra totalmente aberta, permitindo que o ar se propague livremente⁹ através do trato vocal. Em contrapartida, durante a produção de [p], os lábios se aproximam tanto que chegam a obstruir totalmente a passagem do ar pelo trato. Assim, podemos constatar que a produção das vogais praticamente não envolve constrição, fato que nos possibilita, inclusive, sustentar a produção desses sons por tanto tempo quanto o fôlego permitir. O som [p], por outro lado, e devido à constrição máxima que provoca obstrução à passagem do ar, não pode ser sustentado de maneira alguma.

⁹ Ressalte-se que afirmar que as vogais são produzidas pela propagação livre do ar pelo trato, como fazem algumas gramáticas escolares ou como o texto faz, neste momento, é uma grande simplificação. Afinal, as vogais envolvem

Assim, em linhas gerais, os sons da fala produzidos pela ação de uma constrição significativa no trato vocal são as consoantes. Os sons que não envolvem constrição – ou quase nenhuma –, por sua vez, são as vogais.

Com relação às consoantes, ainda é preciso frisar que um dos parâmetros que as distinguem é o grau de severidade com que são realizadas: produzir o som [s] numa palavra como *sapo*, por exemplo, requer constrição menor que a produção do som [p] nessa mesma palavra. Apesar de a língua bloquear em grande parte a passagem do ar, ainda assim o som de [s] pode ser sustentado, o que comprova empiricamente que, nesse caso, o bloqueio à passagem do ar é apenas parcial.

Distinguindo as consoantes entre si

A presença ou ausência de constrição no trato é suficiente para agrupar os sons da fala em duas grandes classes – consoantes e vogais. No entanto, sabemos que há diversas vogais e diversas consoantes nas línguas do mundo. Quais características articulatórias, então, promovem as distinções entre os sons no interior das suas classes maiores? Descobri-las é a nossa próxima tarefa.

O primeiro ponto a ser notado nessa nova etapa de nosso estudo é que os parâmetros articulatórios empregados para distinguir as consoantes entre si não serão os mesmos utilizados na distinção das vogais. Isso por duas razões: a) a constrição que a produção de consoantes requer é bem mais severa que a constrição necessária para a produção de vogais; b) é possível produzir consoantes em toda a extensão do trato, desde lábios até glote, mas as vogais utilizam, na sua produção, uma área restrita do trato e que se estende do palato até o véu palatino. De “a”, acima, decorre que a formação da constrição é a principal manobra articulatória para a produção das consoantes.

Para distinguir as consoantes entre si os foneticistas baseiam-se, então, em parâmetros que remetem à maneira como a constrição é feita – se mais severa ou menos – (o modo de articulação) e ao lugar do trato onde é feita (o ponto de articulação). Também a ação de pregas é importante para se distinguirem as consoantes e estabelece um terceiro parâmetro, a sonoridade.

Para se produzirem vogais, por sua vez, é fundamental o movimento de dorso de língua, que pode se deslocar para cima ou para baixo (dimensão vertical), para frente ou para trás (dimensão horizontal), no trato, relativamente à sua posição de repouso.

(1) Bilabial

É o primeiro ponto do trato em que podem ser produzidos sons e que envolve a aproximação dos lábios superior e inferior. São produzidos nesse ponto os primeiros sons de palavras como “**p**ato” ou “**b**ola”.

(2) Labiodental

É o ponto localizado logo depois dos lábios. As consoantes produzidas nesse ponto – como os primeiros sons de “fácil” e “vácuo”, por exemplo – envolvem a aproximação do lábio inferior com os dentes superiores.

(3) Dental

As consoantes produzidas nesse ponto envolvem a aproximação da ponta ou da lâmina da língua com os dentes superiores frontais. São exemplos de sons produzidos nesse ponto os primeiros sons de palavras inglesas como “*thief*” (ladrão) ou “*thy*” (vosso). Em português não existem sons produzidos nesse ponto.

(4) Alveolar

Caracteriza as consoantes produzidas pela aproximação ou pelo toque da ponta ou da lâmina da língua nos alvéolos. São exemplos de sons produzidos nesse ponto as consoantes iniciais de “sinto” ou “zinco”.

(5) Pós- alveolar

Os sons produzidos nesta região envolvem a aproximação da lâmina da língua com a região posterior dos alvéolos. Eles estão presentes nos sons iniciais de “**ch**ama” ou “**j**acaré”, por exemplo.

Retroflexo

Como observam Ladefoged & Maddieson,

“O termo ‘retroflexo’ é utilizado para designar várias articulações diferentes, relacionadas pela forma que a língua assume na produção dessas articulações, assim como pela região superior do trato. Uma articulação retroflexa se caracteriza pelo

movimento curvo da língua em alguma extensão.”¹⁰ (LADEFOGED & MADDIESON, 1996: 25)

Esse movimento da ponta da língua, curvando-se sobre o dorso, pode ocorrer na altura dos alvéolos, ou um pouco mais para trás, na altura do palato¹¹. Note:



Figura 7: Ilustração da articulação de um som retroflexo.

Sons retroflexos ocorrem no português como variantes de /r/, marcando o dialeto que se convencionou denominar “caipira”. No geral, são encontrados em posição final de sílaba ou de palavra, como em “carta” ou “favor”. Em alguns dialetos – como no interior do Estado de São Paulo – ele pode ser encontrado também em grupos consonantais, como em “prato”.

(6) Palatal

Caracteriza consoantes produzidas pela aproximação ou toque da porção anterior da língua e do palato duro, como os sons das palavras “galinha” ou “telha”.

¹⁰ The term ‘retroflex’ has been used for a variety of different articulations, which are linked as much by the shape of the tongue involved as the region on the upper surface of the mouth. A retroflex articulation is one in which the tip of the tongue is curled up to some extent. (LADEFOGED & MADDIESON, 1996: 25)

¹¹ Pela caracterização dos sons retroflexos, nota-se que a retroflexão se configura praticamente como um modo de articulação, mais do que como ponto. Esta é uma discussão antiga e controversa entre os foneticistas. Por motivos didáticos, optou-se aqui por simplificar essa discussão e adotar a visão da Associação Fonética Internacional, considerando-se então retroflexo um ponto de articulação.

(7) Velar

Consoantes produzidas nesse ponto – como os primeiros sons de “casa” e “gula” – envolvem a aproximação do dorso da língua com o palato mole.

Uvular

Ponto que caracteriza consoantes produzidas na região da úvula, a exemplo do primeiro som da palavra francesa “*rue*” (rua). Estes sons não ocorrem em português salvo como recurso estilístico de narradores esportivos.

Faringal

Consoantes produzidas neste ponto envolvem a aproximação da raiz da língua com a faringe. São consoantes encontradas especialmente em línguas faladas ao norte e a leste da África, como as línguas pertencentes aos troncos semítico, cercassiano e dagestaniano. São também encontradas em línguas das famílias wakashan e salish, faladas na província de *British Columbia* (Canadá). No hebraico, que é uma língua semítica ocorre, por exemplo, a fricativa faringal surda [ħ]. No português não ocorrem esses sons.

(8) Glotal

Algumas vezes as pregas vocais se aproximam o suficiente para produzir um som ligeiramente sussurrado. Este som é produzido no chamado ponto de articulação glotal e constitui uma variante de /r/ no português brasileiro, ocorrendo em palavras como “rato” – no caso de alguns dialetos do português brasileiro, como o carioca, em que esse som é aspirado. Cabe observar que essa variante de /r/ tem se disseminado no português brasileiro, fazendo-se presente noutros dialetos, além do carioca, especialmente na fala de pessoas de menor faixa etária. É o que se verifica para os dialetos do sul do país, como o paranaense, e.g., e também para o dialeto paulista. No dialeto carioca, e também nos dialetos de norte e nordeste brasileiros, além do dialeto de algumas regiões de Minas Gerais, essa variante ocorre também noutras posições, como final de sílaba e/ou palavra, como em “porta” e “mar”.

O mesmo som que descrevemos para o português brasileiro pode ser encontrado noutras línguas, como o inglês. É o som inicial de palavras como “*house*” (casa).

Modos de articulação

Como observamos acima, um dos parâmetros que os foneticistas tomam para distinguir as consoantes entre si é o ponto de articulação, um parâmetro que diz respeito ao lugar do trato onde os sons são produzidos. Um segundo parâmetro tomado, o modo de articulação, baseia-se no grau de obstrução à passagem do ar que a produção dos sons consonantais oferece: há consoantes que envolvem obstrução total à passagem do ar no trato, devido à formação de uma contração muito severa no interior do trato – como é o caso de [p] – enquanto outras consoantes envolvem uma obstrução parcial à passagem do ar, a exemplo de [s].

Passemos, então, à classificação das consoantes quanto ao modo de articulação.

Oclusivas - ou plosivas

Produzidas por oclusão completa e momentânea no trato vocal, de modo a impedir totalmente a passagem do ar pelo trato¹². Além da oclusão total na cavidade oral, a produção das oclusivas envolve também o levantamento do véu palatino, que impede a passagem do ar pela cavidade nasal.

São exemplos dessas consoantes os sons iniciais das palavras “**p**ato”, “**b**ola”, “**t**atu”, “**d**ado”, “**c**asa”, “**g**ato”. (Observe que, no primeiro par, a oclusão se dá no ponto bilabial; no segundo, a oclusão acontece no ponto dental-alveolar e, no terceiro, no ponto velar.)

Nasais

Se o ar é bloqueado na cavidade oral, mas o véu está abaixado, permitindo a propagação do ar pela cavidade nasal, temos a produção de consoantes nasais, como no caso dos sons iniciais de “**m**açã”, “**n**ata” ou “**n**hoque”. (No caso da consoante inicial da primeira palavra, o bloqueio à passagem do ar, ou oclusão da cavidade oral, se dá no ponto bilabial; para a segunda palavra, a oclusão ocorre no ponto dental e, para a terceira, no ponto palatal.)

Embora tanto os sons nasais como os orais descritos no item imediatamente anterior possam ser classificados como consoantes oclusivas, os foneticistas geralmente

¹² O fechamento completo do trato vocal faz com que se estabeleça uma constrição muito severa, o que impossibilita o ar egresso dos pulmões de se propagar no interior do trato.

usam este último termo como referência às oclusivas orais, sendo o termo “nasal” exclusivo para indicar os sons produzidos pelo abaixamento do véu. A figura abaixo, que traz um trato vocal estilizado, ilustra o mecanismo articatório necessário para a produção das consoantes nasais. Note que é possível haver oclusão em quatro pontos do trato: bilabial, alveolar, palatal e velar.

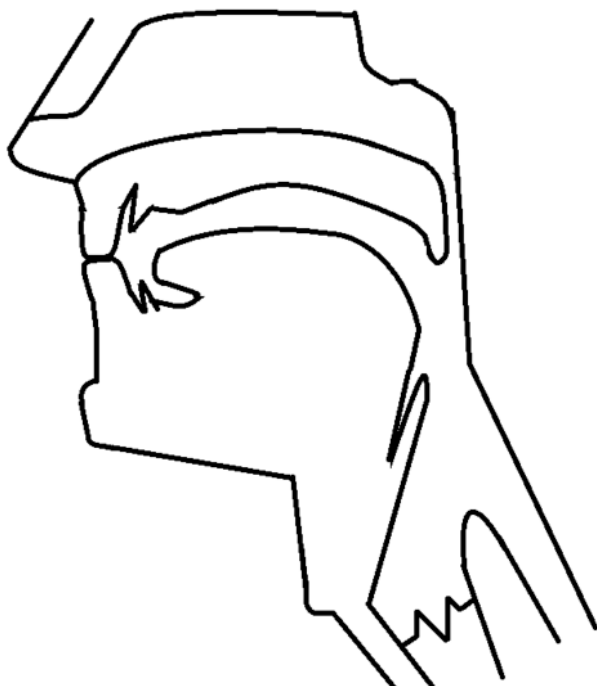


Figura 8 - Configuração do trato vocal para a produção da consoante nasal [m] com o ar se propagando pela cavidade nasal e bloqueado na cavidade oral

Vibrantes

As vibrantes ocorrem no português brasileiro como variantes do som de /r/. Elas são características de alguns dialetos – como os do Sul do país – e são produzidas majoritariamente por pessoas de faixa etária mais avançada. Além disso, no geral ocorrem em início absoluto de palavras, como em “rima” ou “rápido”. Ocorrem também no francês, como na palavra “rue” (rua) – mas note que, nessa língua, o ponto de articulação da vibrante é diferente do seu ponto de articulação no português. Verificam-se ainda em línguas como o oro-eo, uma língua pertencente ao grupo wari, da família Chapakura, falada por índios que habitam a região do rio Pacaás-Novos, em

Rondônia. No caso dessa língua, os articuladores envolvidos são os lábios, que se juntam e afastam rapidamente para produzir a vibração.

A produção desses sons envolve repetidas vibrações dos articuladores – seja da ponta da língua, como no caso da variante de /r/ do português brasileiro, seja da úvula, como no caso do som do francês. Essa manobra articulatória promove a alternância entre rápidos períodos de obstrução à passagem do ar e rápidos períodos em que o ar se propaga livremente pelo trato. Daí a sensação auditiva de vibração que dá nome a essa classe de sons.

Taps (flaps)

A produção dos *taps* é muito semelhante à das vibrantes. A única diferença está no fato de que, neste caso, há um único período de obstrução à passagem do ar provocado pela batida da ponta da língua na região superior do trato e no qual a voz praticamente desaparece, seguido de um período em que a voz é retomada e o ar passa livremente pelo trato. Em português o *tap* ocorre em palavras como “ópera”, “carta”, “cantor”, “prato”.

Fricativas

Um outro modo de interromper a corrente de ar no trato vocal ocorre quando produzimos as primeiras consoantes de palavras como “fácil”, “vácuo”, “severo”, “cinema”, “zangão”, “xícara”, “chave”, “junho”. Nesses casos, não há oclusão total do trato, mas uma grande constrição, que forma um pequeno canal entre a língua e o céu da boca, como pode ser visto na figura abaixo. O ar que passa por esse canal se torna muito turbulento e produz o som sibilante que é característico das consoantes fricativas. Note que, ao contrário das oclusivas, a produção das fricativas pode ser sustentada, o que sinaliza que a oclusão do trato não é total.

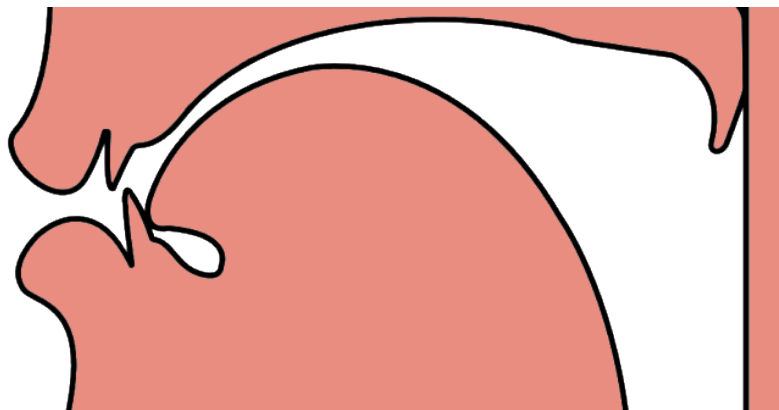


Figura 8 – Ilustração da constrictão necessária para a produção de consoantes fricativas

Uma última observação: há fricativas mais agudas que outras, como aquelas em “severo”, “cinema”, “zangão”, “xícara”, “chave”, “junho”. Elas são chamadas, algumas vezes, “sibilantes”, em oposição às fricativas “ não-sibilantes”, presentes em “fácil”, “vácuo”.

Laterais

A produção das consoantes laterais envolve o bloqueio da corrente do ar num ponto em torno do centro do trato vocal, com uma oclusão incompleta entre um ou os dois lados da língua e o céu da boca. Essa oclusão forma um canal lateral pelo qual o ar se propaga. São exemplos de laterais no português brasileiro sons como os de “lata” ou “placa”, ou ainda “palha”. Note que, embora utilizemos esse mesmo grafema em final de sílaba, como em “alfinete”, o som produzido não é propriamente uma lateral – pois não há o toque da ponta da língua no céu da boca e o dorso da língua se posiciona mais retraído do que para a produção de uma lateral, o que caracteriza a produção de uma semi-vogal, ou aproximante. Frise-se que esta observação se aplica à maioria dos dialetos brasileiros, nos quais ocorre a vocalização da lateral. Entretanto, no Rio Grande do Sul, especialmente na fala de pessoas de faixa etária mais avançada, ainda se encontra a lateral velarizada em trava de sílaba, i.e., em final de sílaba, como em “alfinete” ou “Brasil”. Para a produção desta lateral velarizada, o dorso é posteriorizado, e a ponta da língua toca ligeiramente a porção frontal superior do trato, formando aí canais laterais, por onde o ar se propaga.

Aproximantes

Também denominadas semi-vogais ou *glides* (embora inapropriadamente, cf. LADEFOGED & MADDIESON, 1996¹³, os sons representados pelos grafemas “*i*” e “*u*” em palavras como “caixa” ou “pauta” e ainda o som representado pelo grafema “*l*” em “alfinete”, são produzidos pela aproximação de um articulador em direção a outro, mas sem um estreitamento do trato a ponto de ser produzida uma corrente de ar turbulenta, como no caso das fricativas.

Estes sons são intermediários a consoantes e vogais, no sentido de que, dentre as consoantes, são as que exibem constrição em menor grau. Daí se assemelharem a vogais. Por outro lado, ocorrem sempre na margem das sílabas, i.e., em posição contígua ao núcleo silábico, uma característica funcional que torna estes sons semelhantes a consoantes.

Africadas

Existem alguns sons cuja produção envolve mais de um modo de articulação, por exemplo, os sons iniciais de “título” e “dívida”, em dialetos como o carioca ou o curitibano, ou de “*church*” (igreja) e “*jingle*” (tinido), em inglês. Neles, há um primeiro momento em que o toque da ponta da língua na região alveolar do trato promove obstrução total à passagem do ar. Em seguida¹⁴, o contato é afrouxado, resultando daí um momento em que se forma um estreitamento do trato, por onde o ar se propaga, turbulento. Portanto, a produção dessas consoantes, denominadas africadas, envolve um primeiro momento de oclusão seguido de um momento típico das consoantes fricativas.

Cruzando ponto e modo de articulação

Deve ficar claro que as consoantes caracterizadas por um mesmo modo de articulação, por exemplo, as fricativas, podem ser produzidas em vários pontos ao longo do trato. Assim, enquanto a primeira consoante da palavra espanhola “vaca” é produzida no ponto bilabial, a primeira consoante da palavra portuguesa “vaca” é produzida no

¹³ De acordo com esses autores (p.322), a terminologia *glide* é empregada “com base na idéia de que os sons envolvem um rápido movimento, partindo da posição de uma vogal alta em direção a uma vogal mais baixa”. No entanto, segundo eles, tais consoantes podem ser geminadas em algumas línguas.

¹⁴ É preciso frisar que esse “em seguida” se dá em questão de poucos milissegundos, ou seja, o relaxamento da oclusão e conseqüente formação da constrição se dá de modo muito rápido.

ponto lábio-dental. A primeira consoante da palavra “sopa”, por sua vez, é produzida no ponto alveolar.

Analogamente, consoantes produzidas no mesmo ponto de articulação podem ser produzidas de modos distintos. Então: as primeiras consoantes de “teto”, “**d**úvida”, “nuvem”, “sonho”, “zumbido” são todas produzidas no ponto alveolar. Entretanto, nas duas primeiras palavras, temos consoantes oclusivas; na terceira, uma nasal; e, nas duas últimas, fricativas.

O cruzamento das informações a respeito de ponto e modo de articulação nos permite caracterizar as várias consoantes das línguas do mundo, porém não individualmente. Isso porque, no caso dos sons de “teto” e “**d**úvida” ou “sonho” e “zumbido”, temos, respectivamente, oclusivas alveolares e fricativas alveolares. Como, então, podemos diferenciar [t] de [d] ou [s] de [z], já que até aqui, pelos parâmetros de ponto e modo de articulação, eles são indistintos? Para isso é necessário um terceiro parâmetro articulatorio, a sonoridade.

Sonoridade

Este parâmetro relaciona-se à vibração ou não-vibração das pregas vocais durante a produção de um som: como já mencionamos, o ar egresso dos pulmões se propaga pela traquéia e, chegando à laringe, deve passar pelas pregas vocais. Caso elas estejam afastadas, o ar passará por elas sem que vibrem, i.e., sem que o movimento que o ar provoca nas pregas seja significativo o suficiente para caracterizar a vibração. No entanto, se as pregas estão dispostas de modo a haver somente uma passagem estreita entre elas, a pressão da corrente de ar fará com que vibrem. Os sons produzidos pela vibração das pregas são denominados sonoros, em oposição aos sons surdos, produzidos quando as pregas estão afastadas.

Como diferenciar auditivamente sons surdos dos sonoros? Se você assistir a um vídeo, em câmera lenta, de alguém *selo* e *zelo*, será difícil ou até impossível distinguir [s] de [z] sem o som, porque os movimentos dos articuladores visíveis – como os lábios – para a produção dessas consoantes são idênticos. Para evidenciar a diferença, encoste sua mão na garganta e produza, durante algum tempo, um som que alterne entre [s] e [z]. Você sentirá uma leve sensação de zumbido nos seus dedos enquanto produz [z],

mas não sentirá ao produzir [s], justamente porque a sensação de zumbido é causada pela vibração das pregas vocais.

Existe uma outra maneira de distinguir sons surdos dos sonoros – e que é bem mais evidente que a auditiva – pela análise acústica dos sons da fala. Visualmente, os espectrogramas nos permitem notar a presença de uma barra de sonoridade⁶ durante a produção de sons sonoros, contrariamente aos sons surdos, que não exibem a tal barra de sonoridade. Isto ficará mais claro quando abordarmos a análise acústica dos sons da fala.

Por fim, é preciso ressaltar que o contraste surdo/ sonoro é bastante produtivo nas línguas do mundo em geral, sendo muitas vezes o único parâmetro articulatório responsável pela distinção entre sons, como nos casos das consoantes iniciais dos pares: “*pico/bico*”; “*tela/dela*”; “*cato/gato*”; “*selo/zelo*”; “*chato/jato*”; “*faca/vaca*”.

Cruzando ponto, modo de articulação e sonoridade chegamos à caracterização individual dos sons consonantais. O passo seguinte é chegar à caracterização individual dos sons vocálicos.

Para refletir

É preciso observar que a tipologia dos pontos de articulação tem um caráter estático. Por conta disso, lendo os itens anteriores podemos ter a impressão de que para produzir um som fricativo lábio-dental surdo como [f], os lábios inferiores têm, obrigatoriamente, de tocar os dentes frontais superiores. No entanto, técnicas de análise articulatória, baseadas em técnicas como radiografia do trato, eletropalatografia ou ressonância magnética, nos mostram que é possível produzirmos um [f] típico sem que os lábios toquem completamente os dentes. Portanto, os pontos de articulação mencionados são considerados alvos a serem alcançados durante a produção de um som, podendo ou não os articuladores atingirem, completamente esse alvo. Isto acontece porque a fala é um fato dinâmico e, conseqüentemente, seu estudo requer também um olhar dinâmico. Um olhar discreto sobre a fala causa, fatalmente, um reducionismo impreciso sobre esse fato. Esta observação – ressalte-se – estende-se também às vogais, que serão abordadas num outro momento.

Atividades

Com base no texto que você acabou de ler, tente responder as questões abaixo:

- 1) O fato articulatório que diferencia consoantes de vogais é:
 - a) as consoantes são sons que envolvem uma articulação bem mais complexa do que as vogais;
 - b) consoantes são produzidas por constrição significativa no interior do trato, enquanto vogais são produzidas por constrição muito pequena;
 - c) a articulação das consoantes acontece no trato vocal, pela ação da posição diferente dos articuladores e as vogais são articuladas na laringe;
 - d) a articulação das consoantes ocorre com as pregas vocais afastadas e sem vibrar e as vogais são articuladas com vibração das pregas.

- 2) Para a caracterização articulatória das consoantes:
 - a) Leva-se em conta apenas o grau de constrição envolvido na produção desses sons;
 - b) Considera-se apenas a ação das pregas – se vibram ou não – durante a produção desses sons;
 - c) Considera-se exclusivamente o local do trato onde é realizada a constrição de cada som;
 - d) Considera-se o local do trato onde a constrição é feita, o grau dessa constrição e a ação das pregas.

- 3) A caracterização articulatória das consoantes, tal como é feita, tem natureza estática. Daí decorre:
 - a) uma completa imprecisão relativamente à maneira como as consoantes são articuladas e ao ponto do trato onde são produzidas;
 - b) a incerteza sobre a confiabilidade dos parâmetros tomados para a classificação das consoantes e a necessidade de revê-los;
 - c) uma falsa impressão de que, para se produzir um som, os articuladores devem estar posicionados exatamente como descrito;
 - d) a possibilidade de se determinar um modo e ponto certos e um modo e ponto errados de articular os sons consonantais.

- 4) Podemos produzir sons consonantais:
- a) em toda a extensão do trato vocal, desde lábios até glote;
 - b) num espaço restrito do trato, desde os lábios até o palato;
 - c) nos pontos do trato que a língua pode alcançar;
 - d) numa extensão do trato restrita a alguns pontos apenas.
- 5) As consoantes oclusivas são sons produzidos:
- a) pela ação de uma constrição severa no interior do trato;
 - b) por total obstrução à passagem do ar no trato;
 - c) por uma constrição muito branda no interior do trato;
 - d) pela passagem quase livre do ar no trato.
- 6) As consoantes nasais são sons produzidos:
- a) por total obstrução à passagem do ar na cavidade oral;
 - b) por total obstrução à passagem do ar na cavidade nasal;
 - c) pelo acoplamento da cavidade nasal à cavidade oral;
 - d) pela obstrução à passagem do ar nas duas cavidades.
- 7) As consoantes fricativas são sons produzidos:
- a) pelo acoplamento da cavidade nasal à cavidade oral;
 - b) por total obstrução à passagem do ar na cavidade oral;
 - c) pela formação de canais laterais por onde o ar se propaga;
 - d) pela formação de uma constrição severa no interior do trato.
- 8) As consoantes africadas são sons produzidos através de :
- a) Obstrução total à passagem do ar seguida da formação de uma constrição severa;
 - b) uma constrição bastante severa na cavidade oral, durante toda a sua produção;
 - c) uma constrição bastante severa na cavidade nasal, durante toda a sua produção;
 - d) uma constrição severa na cavidade oral, seguida de obstrução total à passagem do ar.

9) As consoantes laterais são produzidas pela ação de:

- a) Obstrução total à passagem do ar na porção frontal do trato;
- b) Canais laterais que se formam no trato e por onde o ar se propaga;
- c) Constrição severa que se forma em algum ponto do trato;
- d) Uma batida da ponta da língua na superfície superior do trato.

10) Cruzando-se informações sobre ponto e modo de articulação das consoantes:

- a) chega-se à caracterização de um, e apenas um som consonantal em qualquer língua;
- b) pode-se inferir a caracterização dos sons consonantais relativamente à ação das pregas vocais;
- c) verifica-se que consoantes produzidas de um mesmo modo podem ser articuladas em diferentes pontos;
- d) pode-se observar que alguns modos e pontos são mais fáceis de produzir do que outros.

11) Sobre o parâmetro sonoridade, pode-se afirmar que:

- a) decorre do movimento das pregas vocais, que devem estar sempre juntas para produzir esse efeito;
- b) relaciona-se à impressão auditiva que temos de um som, se conseguimos ou não ouvi-lo;
- c) decorre do movimento das pregas vocais, que devem estar sempre afastadas;
- d) relaciona-se à ação das pregas vocais e permite distinguir os sons surdos dos sons sonoros.

Dicas de estudo

Para complementar a leitura do texto desta aula, o aluno poderá recorrer às seguintes referências:

CALLOU, D. & LEITE, Y. *Introdução à fonética e à fonologia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995.

SILVA, T.C. *Fonética e fonologia do português*. São Paulo: Editora Contexto, 1999.

Nestes livros, que são manuais didáticos para o ensino de fonética e fonologia, encontra-se a caracterização dos sons consonantais quanto aos parâmetros ponto, modo de articulação e sonoridade.

Poderá ainda consultar o site:
<http://www.chass.utoronto.ca/~danhall/phonetics/sammy.html>

Embora esse seja um site em inglês, a semelhança entre os termos técnicos no português e no inglês é grande e isso permite que se possa fazer uso deste site, que traz a possibilidade de manipular pontos e modos de articulação, além de sonoridade. Assim, é possível verificar semelhanças e diferenças entre os sons consonantais através de cada um desses parâmetros, com a grande vantagem de que se pode ver o que acontece no trato em função da mudança de cada um dos parâmetros articulatorios que usamos para caracterizar as consoantes.

Referências bibliográficas:

- CALLOU, D. & LEITE, Y. *Introdução à fonética e à fonologia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995.
- LADEFOGED, P. *A course in phonetics*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1975.
- LADEFOGED, P. & MADDIESON, I. *The sounds of the world's languages*. Cambridge: Blackwell, 1996.
- MARTINS, M.R.D. *Ouvir falar – introdução à fonética do português*. Lisboa: Editorial Caminho, 1998.
- SILVA, T.C. *Fonética e fonologia do português*. São Paulo: Editora Contexto, 1999.