# A Permutação de Segmentos Fonológicos: Aspectos de Aquisição[1]

**Morgana Fabiola Cambrussi[2]**
**Eric Duarte Ferreira[3]**
**Letícia Lemos Gritti[4]**

**Resumo:** Este artigo trata da descrição do fenômeno lingüístico da permutação de segmentos fonológicos à luz da Fonologia Gerativa. A partir da descrição e do mapeamento dos contextos de ocorrência da permutação, intenciona-se fornecer subsídios para a compreensão de como ocorre a (re)estruturação de segmentos fonológicos em um quadro de aquisição de língua materna. Primeiramente, são apresentados os embasamentos teórico-metodológicos gerativistas, como os traços distintivos do modelo SPE, seu caráter binário e processos fonológicos. Tem-se como foco a análise da permutação em exemplos de fala, em que os novos arranjos são desencadeadores tanto da troca de posição de segmentos do vocábulo fonológico sem promover alterações no esquema silábico, quanto da (re)organização da estrutura silábica - quando o processo de permutação altera a estrutura silábica do vocábulo fonológico de CCV.CVC para CV.CCV, por exemplo.

**Palavras-chave:** Permutação. Processos fonológicos. Estrutura silábica. Aquisição da linguagem.

---

[1] Este artigo teve colaboração da Profª Drª Teresinha de Moraes Brenner, a quem dirigimos agradecimentos.

[2] Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Lingüística da Universidade Federal de Santa Catarina e docente vinculada ao Departamento de Letras da Universidade Federal do Tocantins.

[3] Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Lingüística da Universidade Federal de Santa Catarina e docente vinculado ao Departamento de Língua e Literaturas Vernáculas da mesma instituição.

[4] Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Lingüística da Universidade Federal de Santa Catarina.

# 1 Introdução

## 1.1 Gerativismo: Componente Fonológico e Regras

Uma importante contribuição da obra *The Sound Pattern of English* (SPE), Chomsky e Halle (1968), conforme Mateus *et alli* (1990), foi a explicitação do conceito de natureza não-arbitrária dos traços. Para esses autores, os traços fonéticos são escalas físicas que descrevem diferentes aspectos do ato de fala. Assim, há tantos traços fonéticos quantas capacidades de fala do aparelho fonador. Tais traços recebem determinações **fonéticas** (fisiológicas) – determinantes da posição ocupada pelos segmentos em uma escala de valores – e funções **fonológicas** – indicadoras de quais segmentos pertencem ou não a determinada categoria.

Toda a proposta gerativa, desde a publicação, em 1965, da obra chomskiana *Aspects of the theory of sintax*, é baseada em uma descrição gramatical na qual os componentes sintáticos, semânticos e fonológicos são relacionados pela teoria gerativa a partir da estrutura profunda de que cada falante dispõe. Há regras transformacionais que se aplicam à estrutura profunda e geram, assim, as representações fonéticas. O percurso dessas representações é esquematizado da seguinte forma: estrutura profunda → regras transformacionais → estrutura superficial → componente fonológico → representação fonética → transcrição fonética. Partindo de tais regras e da constituição do componente fonológico, Chomsky e Halle desenvolveram um conjunto de traços, que serão apresentados na próxima seção e servirão de embasamento para a descrição proposta neste trabalho.

## 1.2 Traços Distintivos: binaridade e matriz fonológica

Apresentam-se, na seqüência, os traços do modelo SPE que constam no Português do Brasil. Primeiramente, Chomsky e Halle dividiram-nos, com propósitos explicativos, em quatro grupos: traços de classes principais, traços de cavidade, traços de modo de articulação e traços de fonte. Em seguida, definiram as propriedades com base em uma **posição neutra**: configuração tomada pelo trato vocal imediatamente anterior à produção da fala, em que o véu palatino está levantado, a passagem da corrente de ar através do nariz está fechada, o corpo da língua está levantado mais ou menos no nível que ocupa, na articulação, a vogal da palavra inglesa *bed* e a lâmina da língua permanece mais ou menos na mesma posição da respiração silenciosa (MATEUS *et alli*, 1990;

HERNANDORENA, 1999).

| | |
|---|---|
| Soante | Sonorização espontânea, não há nada obstruinte. São [+soante]: vogais, líquidas, glides e nasais. |
| Silábico | (Vocálico) – São segmentos que formam o pico da sílaba. São [+silábico]: vogais, líquidas silábicas, nasais silábicas. |
| Consonantal | Sons produzidos com alguma obstrução na cavidade oral. São [+consonantal]: plosivas, fricativas, africadas, líquidas e nasais. |

**Quadro 1: Traços de Classes Principais**

Conforme Hernandorena (1999, p.22), os traços de classes principais, representados no Quadro 1, são de grande relevância. Através deles, é possível distinguir as categorias básicas dos segmentos, a exemplo do que se desenha pelo Quadro 2:

| | Soante | Consonantal | Silábico |
|---|---|---|---|
| Vogais | + | - | + |
| Líquidas e Nasais não-silábicas | + | + | - |
| Líquidas e Nasais silábicas | + | + | + |
| Glides | + | - | - |
| Obstruintes | - | + | - |

**Quadro 2: Categorias Básicas de Segmentos**

Quanto aos traços de cavidade, estão sintetizados pelo Quadro 3:

| | |
|---|---|
| **Coronal** | Som produzido com a lâmina da língua acima da posição neutra. São [+coronal]: dentais, alveolares, palato-alveolares, palatais. Exemplos: /t/, /d/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /n/, /ɲ/, /l/, /ʎ/, /ɾ/. |
| **Anterior** | Sons produzidos com uma obstrução localizada na frente da região palato alveolar da boca. São [+anterior]: labiais, dentais, alveolares. |
| **Alto** | Corpo da língua elevado acima da posição neutra, [+alto]: palato-alveolares, palatais, velares, vogais altas. |
| **Baixo** | Abaixamento do corpo da língua abaixo da posição neutra. São [+baixo]: faringais, glotais, vogais baixas. |
| **Posterior ou recuado** | Produzidos com a retração do corpo da língua a partir da posição neutra. São [+posterior]: velares, uvulares, faringais, glotais, vogais posteriores. |
| **Arredondado** | Na produção desse som, há estreitamento do orifício dos lábios. São [+arredondado]: labiais e vogais arredondadas. |
| **Abertura secundária nasal** | Sons produzidos com um abaixamento do véu palatino, permitindo o escape de ar através do nariz. São [+nasal]: consoantes nasais e vogais nasais. Exemplos: /n/, /m/, /ɲ/. |
| **Abertura secundária lateral** | Sons produzidos com a elevação da lâmina da língua e o abaixamento do centro da língua, permitindo o escape do ar por um lado ou por ambos os lados. São [+lateral]: consoantes laterais [+coronal]. Exemplos: /ʎ/, /l/. |

**Quadro 3: Traços de Cavidade**

Para fins de exemplificação da realização dos traços sintetizados pelo Quadro 3, propõe-se, neste trabalho, com relação às **vogais**, a descrição contida no Quadro 4, a seguir:

| | |
|---|---|
| **/i/** | Vogal com traço [+alto] (opõe-se às médias [e, o, ɔ, ɛ] e à baixa [a]) e [-recuado] (opõe-se à posterior [u]). |
| **/u/** | Vogal com traço [+alto] (opõe-se às médias [e, o, ɔ, ɛ] e à baixa [a]) e [+recuado] (opõe-se à anterior [i]). |
| **/e/** | Vogal com traço [-alto] (agrupa as vogais médias [e, o, ɔ, ɛ] e a baixa [a]), traço [-baixo] (opõe-se à média-baixa [ɔ] e à baixa [a]), traço [-recuado] (opõe-se às posteriores [o, ɔ] e à central [a]). |
| **/o/** | Vogal com traço [-baixo] (opõe-se às médias [ ɔ, ɛ] e à baixa [a]), traço [-alto] (agrupa as médias [e, o, ɔ, ɛ] e a baixa [a]), traço [+recuado] (opõe-se a [e, ɛ]) e traço [+arredondado] (opõe-se à vogal [e]). |
| **/ɛ/** | Vogal com traço [+baixo] (agrupa as vogais [a, ɔ, ɛ], traço [-recuado] (opõe-se [a, ɔ]) e [-arredondado] (opõe-se à vogal [ɔ] que é [-alto]). |
| **/ɔ/** | Vogal com traço [+baixo] (agrupa as média-baixas [ɔ, ɛ] e a baixa [a]), traço [+recuado] (opõe-se à média-baixa [ɛ]) e traço [+arredondado] (opõe-se à vogal [a] que é [-alto]). |
| **/a/** | Vogal com traço [+baixo] (opõe-se às vogais altas [u, i] e às médias-altas [e, o]), traço [+recuado] (opõe-se à média-baixa [ɛ]) e traço [-arredondado] (opõe-se à média-baixa [ɔ]). |

**Quadro 4: Descrição do feixe de traços das vogais do português brasileiro**

Quanto aos traços de modo de articulação e aos traços de fonte, são apresentados, respectivamente, pelos quadros 5 e 6, a seguir:

| | |
|---|---|
| **Contínuo** | Sons produzidos quando o trato vocal não está estreitado a [+contínuo]: vogais, semivogais, líquidas e fricativas. Exe /f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /h/, /l/, /ʎ/, /ɾ/, /i/, /ʒ/, /e/, /ɛ/, /a/, /ɔ/. /ɪ/, /ə/, /u/. |
| **Metástase ou Soltura Retardada** | Sons cuja soltura do ar é inicialmente retardada e, dep liberada com turbulência. São [+metástase retardad africadas [tʃ] e [dʒ]. |
| **Tenso** | Sons produzidos com uma ação que envolve consid esforço muscular, esse esforço se dá por um mo relativamente longo em que os órgãos articulatórios mar configuração devida, para a produção das vogais. São [+ todas as vogais fechadas. No espanhol, classificam-se [+tenso] as oclusivas com traço [-son], como /t/. |

**Quadro 5: Traços de Modo de Articulação**

**Quadro 6: Traços de Fonte**

Conforme o modelo gerativo que se está elegendo como suporte teórico para a análise deste estudo, as entradas lexicais de uma língua são constituídas por uma matriz fonológica, na qual os traços anteriormente apresentados são marcados por três possíveis codificações: " + " indica a presença de determinado traço (propriedade); " - " indica a ausência de determinada propriedade; " 0 " (zero) indica que a informação em relação àquela propriedade é dispensável, nesse caso, trata-se de um **traço redundante** (ISTRE, 1980; OLIVEIRA; BRENNER, 1988). Observe-se a distribuição desses valores para os segmentos eleitos no Quadro 7:

| | |
|---|---|
| **Sonoro ou Vozeado** | Sons produzidos com a vibração das cordas vocais português, por exemplo, são [+sonoro]: /n/, /m/, /ɲ/, /b/, /d/z/, /v/, /z/, /l/, /ʎ/, /ɾ/, /i/, /ʒ/, /e/, /ɛ/, /a/, /ɔ/. /o/, /u/, /ɪ/, / |

| Com todos os traços especificados | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | K | S | m | z |
| Consonantal | + | + | + | + |
| Coronal | - | + | - | + |
| Continuo | - | + | - | + |
| Anterior | - | + | + | + |
| Nasal | - | - | + | - |
| Sonoro | - | - | + | + |
| Estridente | - | + | - | + |

| Com traços redundantes | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | K | S | M | Z |
| consonantal | + | + | + | + |
| coronal | - | + | - | + |
| continuo | - | + | 0 | + |
| anterior | - | + | + | + |
| nasal | - | 0 | + | 0 |
| sonoro | - | - | 0 | + |
| estridente | - | + | 0 | + |

**Quadro 7: Traços Distintivos – Matrizes Fonológicas**
(Inspirado em Hernandorena (1999, p.18-19))

Há regras gerais que convertem especificações zero em + ou – (o que registra a presença ou ausência de uma marca). Isso ocorre, principalmente, na passagem de uma matriz fonética para uma matriz fonológica,

já que na matriz fonética as codificações devem ser plenamente especificadas. Conforme já afirmado, traços redundantes recebem codificação 0 (zero). Os traços distintivos diferenciam-se dos redundantes, pois aqueles provocam alteração de significado, ao passo que estes estão relacionados à presença de alofones, ou seja, de variação, e não produzem tais distinções.

Segundo Mateus *et alli* (1990, p.251), "a redundância está na origem de grande parte da variação nas realizações sonoras dos segmentos, não só de língua para língua, mas também no interior de uma mesma língua", isso é ainda mais evidente se se considerar mais de um traço na oposição fonológica.

## 2 Demonstração e análise da permutação: a manutenção da estrutura de sílabas leves em estágios de aquisição

Conforme o apresentado por D'Introno *et alli* (1995), ao se formular uma regra fonológica, é necessário indicar o que muda (a que o autor chama *foco da regra*), em que essa regra se transforma (*mudança estrutural da regra*) e em que situação isso ocorre (contexto de realização da regra). Assim:

(1) $A \rightarrow B / X__Y$

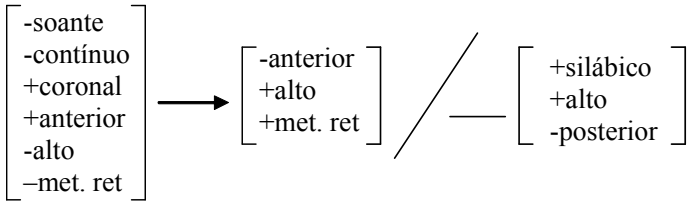
(2) Lê-se: A se reescreve B em um contexto X__Y.

Em outras palavras, A é um conjunto de traços que identificam a classe de segmentos afetados pela regra, B é o resultado da aplicação da regra e X__Y é o contexto em que ela se aplica. Um exemplo desse processo é a regra de palatalização que segue (CHAGAS DE SOUZA; SANTOS, 2003).

(3) Regra de Palatalização

$$\begin{bmatrix} t \\ d \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} t\int \\ d\text{ʒ} \end{bmatrix} / __ [i]$$

Lê-se: /t/, e /d/ são realizados, respectivamente, como [tʃ] e [dʒ] diante de [i].

(4) 


(5) Exemplos: [ˈtʃia] e [ˈdʒia]

A respeito da ocorrência de permutação (ou metátese), podemos considerá-la toda vez que segmentos de um vocábulo fonológico sofrem transposição, ou seja, trocam de posição no interior de uma mesma sílaba ou permutam entre sílabas. Por vezes, há alterações na configuração da estrutura silábica primeira, simplificando-a ou não. Considerando-se as estruturas silábicas em (6), a seguir, tem-se um exemplo de permutação intrassilábica com alteração simplificadora de estrutura:

(6)

| C | C | V |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | ↓ | |
| C | V | C |
| 1 | 3 | 2 |

Percebe-se que, no caso ilustrado em (6), a realização de permuta transferiu para a posição de coda[5] , na última estrutura, a consoante anterior à vogal na primeira estrutura silábica. Além de casos como a permutação acima, há permutações em que se realiza simples inversão dos segmentos fonológicos, sem promoção de alterações na estrutura silábica. Esse último caso de resultado do processo fonológico pode ser representado pelo esquema em (7):

[5] O termo *coda* pertence à nomenclatura da Fonologia Multilinear, embora, muito antes, Trubetzkoy já adotara o termo em uma concepção estruturalista. Os autores gerativistas tratavam a consoante em final de sílaba pelo termo *travamento silábico*. Embora nosso trabalho esteja fundamentado na teoria gerativa, optamos por adotar, nesse caso, a nomenclatura multilinear, assim também para os termos *ataque* e *rima* (*núcleo* e *coda*).

(7)

| C | V | C | V |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | ↓ | |
| C | V | C | V |
| 3 | 2 | 1 | 4 |

Um vocábulo do tipo CV.CV, ao sofrer permutação, pode continuar apresentando uma estrutura tão simples quanto a primária, ou seja, CV.CV, porém, com segmentos fora da posição original, transpostos por permutação transsilábica.

Ao se observarem os exemplos (8) e (9), a seguir, percebe-se uma inversão de posição dos segmentos fonológicos, em que a transposição dos elementos não altera a estrutura silábica. Permutações desse tipo são de freqüência mais marcada no período de aquisição da fala, em que a criança, além de aprender a reconhecer e estruturar aspectos segmentais que caracterizam os fonemas que pertencem a sua língua (o que também vai ajudá-la a identificar quais fonemas não são fonemas de sua língua materna), precisa vencer outras etapas do processo de aquisição fonológica[6] , como a aquisição da *estrutura silábica* e dos sistemas *entonacional* e de *acentuação*.

(8)

| C | V | C | V | C | V | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [l | a | ˈɾ | a | p | i | w] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | ↓ | | | |
| C | V | C | V | C | V | V |
| [ɾ | a | ˈl | a | p | i | w] |
| 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 6 | 7 |

(9)

| C | V | C | V | C | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [l | a | ˈɾ | ã | ⁿ | ʒ | ɐ] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | ↓ | | | |
| C | V | C | V | C | C | V |
| [ɾ | a | ˈl | ã | ⁿ | ʒ | ɐ] |
| 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 6 | 7 |

[6] O estudo de referência para esta seção é o desenvolvido por Santos (1998).

Nos exemplos (8) e (9), ao serem transpostos por permutação transsilábica os segmentos fonológicos [l] e [ɾ], a estrutura silábica básica CV se manteve. Essa configuração integra o grupo das sílabas chamadas *leves*, assim como as estruturas V e CCV – constituem as três estruturas conhecidas como formação elementar da sílaba em português. As configurações de sílabas *pesadas* são CVV e CVC (BISOL, 1989).

No vocábulo fonológico ilustrado em (10), apenas um dos segmentos mudou de posição, alterando a estrutura silábica das duas sílabas leves iniciais. Como se pode notar, o segmento [r], em posição de coda da segunda sílaba, manteve-se como fronteira de sílaba, mas passou a coda da sílaba inicial do vocábulo:

(10)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C | V | C | V | C | C | V |
| [k | a | ˈd | a | ʀ | s | u] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | ↓ | | | |
| C | V | C | C | V | C | V |
| [k | a | ʀ | ˈd | a | s | u] |
| 1 | 2 | 5 | 3 | 4 | 6 | 7 |

Nesse processo, a mudança estrutural do esquema silábico do vocábulo foi mais visível, já que uma estrutura do tipo CV.CVC.CV passou a CVC.CV.CV, quando a permutação fez a posição de coda ser preenchida na primeira sílaba do vocábulo, não mais na segunda. Ao contrário das permutações (8) e (9), que mantiveram mesma estruturação silábica, (10) alterna sílabas da estrutura do vocábulo, transformado sílaba leve em pesada e sílaba pesada em leve – o que aproximou as sílabas CV do vocábulo.

De acordo com o que sublinha Santos (1998), a estrutura CVC (assim como a CVV) é adquirida pela criança em um estágio intermediário de aquisição fonológica, precedido do estágio de aquisição da estrutura CV e da estrutura V e seguido da aquisição da estrutura CCV, último estágio de aquisição de estrutura silábica do português. Situação semelhante a (10) ocorre em (11) e (12).

(11)

| V | C | C | V | C | C | V | C | C | V | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [e | ʁ | ˈm | a | f | ɾ | o | d | ʒ | i | t | ɐ] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

↓

| V | C | C | V | C | C | V | C | C | V | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [e | ˈm | a | ʁ | f | ɾ | o | d | ʒ | i | t | ɐ] |
| 1 | 3 | 4 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

Em (11), a troca de posição do segmento representado pelo número dois acarretou nova configuração da estrutura silábica, conforme o que se verifica também para o exemplo (10). Contudo, havia em (11) um esquema do tipo VC.CV.CCV.CCV.CV, em que a sílaba inicial (VC) realizava-se sem preenchimento da consoante em posição de ataque.

Com a transferência do segmento em posição de coda da primeira para a segunda sílaba do vocábulo, a estrutura silábica passou a V.CVC.CCV.CCV.CV. Na nova configuração, o processo de permutação permite o rearranjo silábico VC → V. Neste ponto, se considerados os estágios de aquisição da estrutura silábica apontados por Santos (1998), destacam-se as estruturas CV e V, aquelas adquiridas pela criança em estágio inicial, o que poderia suscitar uma maior ocorrência e a motivação para o rearranjo silábico ilustrado em (11) e para os processos de (8) e (9) por crianças que estejam nesse estágio de aquisição.

Enquanto, ao final da regra (11), mantém-se na sílaba inicial do vocábulo apenas o segmento [+ silábico], como resultado da permutação, a primeira sílaba resultou simplificada pelo mesmo processo que tornou a segunda completa e *pesada*, com as posições de ataque e rima (núcleo e coda) preenchidas. CVC, diferentemente de V, é configuração silábica de estágio intermediário de aquisição e, ao menos por um julgamento intuitivo, parece ter sua realização favorecida por não estar no início da cadeia silábica, posição ocupada pela estrutura V resultante da ressilabificação.

O mesmo vocábulo fonológico *input* da regra de (11) pode, ainda, sofrer permutação distinta. Observe-se o que representa a regra expressa em (12), a seguir:

(12)

| V | C | C | V | C | C | V | C | C | V | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [e | ʀ | ˈm | a | f | ɾ | o | d | ʒ | i | t | ɐ] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

↓

| V | C | C | V | C | V | C | C | V | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [e | ʀ | ˈm | a | f | o | d | ɾ | i | t | ɐ] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 6 | 10 | 11 | 12 |

A estrutura VC.CV.CCV.CCV.CV é ressilabificada em VC.CV.CV.CCV.CV. Naquela organização silábica, a terceira e a quarta sílabas apresentam a estrutura leve CCV. Apesar de estar entre as estruturas silábicas classificadas por Bisol (1989) como *leves*, CCV é apresentada em Santos (1998) como última estrutura a ser adquirida pela criança. A autora aponta um possível argumento: mesmo fugindo à constituição básica das sílabas do português, CCV não chega a tornar a sílaba pesada (para isso, teria de ter segmentos fonológicos ocupando as duas posições de rima: núcleo e coda), então pode ser a última a surgir dos estágios de aquisição. Dado o surgimento tardio desse tipo silábico, uma cadeia com duas sílabas CCV, [eʀ.ˈma.fɾo.dʒi.tɐ], pode ser aplicada à regra (12) e resultar [eʀ.ˈma.fo.dɾi.tɐ], com apenas uma sílaba CCV.

Ao ocorrer, a permutação (12), além de ressilabificar o vocábulo, desencadeia outro processo fonológico, a saber, o apagamento do segmento [ʒ]. Isso ocorre quando o segmento [ɾ] ocupa a posição diante de [d], desfazendo a possibilidade de ocorrência da regra de palatalização, que só se aplica quando os segmentos [t] e [d] estão em contexto diante de [i], segundo o que fora demonstrado anteriormente nos exemplos (3) e (4). Uma vez que o contexto necessário à palatalização do segmento fonológico não é mais satisfeito, não há realização de [ʒ] em outra posição da cadeia silábica, assim, a vibrante simples [ɾ] permuta com o segmento [ʒ] que é, como efeito, apagado.

Observem-se, agora, os casos (13) e (14), apresentados a seguir.

(13)

| C | V | C | C | C | V | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [k | o | ʀ | ˈt | ʃ | i | n | ɐ] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

↓

| C | V | C | C | V | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [k | o | ˈt | ɾ | i | n | ɐ] |
| 1 | 2 | 4 | 3 | 6 | 7 | 8 |

Em (13), a ressilabificação do vocábulo [koʀˈtʃinɐ] passou a estrutura da sílaba inicial CVC para CV, um rearranjo de sílaba pesada para leve, portanto, em que o resultado da regra é a constituição básica da sílaba em português CV: [koˈtɾinɐ]. Neste caso, assim como em (12), o processo fonológico resultou na simplificação da cadeia silábica, aproximando a estrutura do vocábulo daquela acessada no estágio primeiro de aquisição, cujo comportamento verbal da criança evita determinadas estruturas e as assenta conforme estruturas CV e V (SANTOS, 1998).

Com a permutação, o segmento fonológico [ʀ] (vibrante) realizou-se [ɾ] (batida) na nova posição da cadeia fonológica. Enquanto, na primeira sílaba, o segmento figurava na condição de coda, após a realização do processo, passou a segunda consoante da posição de ataque da segunda sílaba do vocábulo fonológico. Além disso, enquanto o fonema apresentava-se na primeira sílaba, estava em posição pré-tônica, ao ocorrer permutação no vocábulo fonológico, o fonema [ʀ] passa, como [ɾ], a ocupar posição na sílaba tônica; isso evidencia a influência da pauta acentual em tal processo. Finalmente, o resultado dessa mudança de função é o apagamento do alofone [ʃ], visto que o contexto para palatalização não é mais satisfatório, conforme já explicitado no caso (12) e pelos exemplos (3) e (4).

O mesmo resultado de simplificação da cadeia silábica pelo processo de permutação pode ser visualizado em (14):

(14)

| C | C | V | C | V | C | V | V | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [p | ɾ | a | t | e | ˈl | e | y | ɾ | ɐ] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

↓

| C | V | C | C | V | C | V | V | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [p | a | ʁ | t | e | ˈl | e | y | ɾ | ɐ] |
| 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

O vocábulo fonológico [pɾateˈleyɾɐ], com sílaba inicial CCV, após sofrer permutação, passa a CVC, [paʁteˈleyɾɐ]. Nessa mudança, a sílaba inicial do vocábulo passa de uma estrutura de sílaba leve para pesada, com duas posições de rima preenchidas (núcleo e coda). Contudo, a estrutura primeira, CCV, apesar de integrar o grupo de sílabas leves, é a última estrutura silábica a ser adquirida pela criança, possivelmente pelo fato de que, embora essa configuração silábica não seja básica, não chega a tornar a sílaba pesada (SANTOS, 1998). Também em (14) a ocorrência do rearranjo silábico assenta a sílaba inicial do vocábulo aos estágios de aquisição da estrutura silábica. Ao deixar a posição bifurcada de ataque para a posição de coda, o segmento fonológico [ɾ], tepe ou vibrante simples, se reescreve [ʁ], uma vez que apenas os fonemas [ʁ] e [ɬ] figuram na posição de coda em português – lembrando que, na posição de limite de sílaba, [ʁ] possui os seguintes alofones posicionais: [X, ɣ, h, ɦ], sendo que [ɣ] e [ɦ], segmentos vozeados, ocorrem em antecedência a consoantes vozeadas e os segmentos desvozeados [X] e [h] ocorrem em antecedência a consoantes desvozeadas (cf. Cristófaro Silva (2002, p. 141)).

(15)

| C | V | C | C | V | C | V | C | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [k | i | t | ʃ | i | n | ɛ | ˈt | ʃ | i] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

↓

| C | C | V | C | V | C | V | C | C | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [t | ʃ | i | k | i | n | ɛ | ˈt | ʃ | i] |
| 3 | 4 | 2 | 1 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Finalmente, uma última consideração diante de todos os casos de apagamento de segmento, desfazendo regra de palatalização, resultantes de permutação, acima expostos, apresenta-se em (15) um caso de permutação que não interfere no processo de palatalização. A permutação entre os segmentos ocorre, modificando, significativamente, a estrutura silábica, mas não afeta o contexto propício à palatalização dos segmentos, já que, na permutação, a primeira e a segunda sílabas do vocábulo mudaram suas posições, isso reconfigura o esquema (de CV.CCV.CV.CCV para CCV.CV.CV.CCV), mas não interfere na disposição do segmento [t] diante de [i], núcleo nas duas sílabas iniciais.

Outro ponto a se destacar nos exemplos (14) e (15) é o fato da permutação ter ocorrido em sílabas pré-tônicas. Ou seja, a pauta acentual era 1 1 3 0 e, após o processo fonológico, manteve-se 1 1 3 0. Nos dados aqui analisados, apenas no exemplo (13) a permutação modificou a estrutura de sílaba tônica. Uma possível explicação para esse novo aspecto pode ser o fato de a pauta acentual representar para o vocábulo fonológico um ponto de maior resistência a modificações por meio de processos fonológicos, a exemplo do que se demonstrou neste artigo.

**3 Algumas palavras finais**

A análise da transposição de segmentos fonológicos deu mostra das possibilidades de configuração e reconfiguração de vocábulos em decorrência do processo fonológico de permutação. A constante simplificação das cadeias silábicas permite que se afirme que a permutação não é um processo fonológico que possa ser superficialmente considerado, tendo em vista sua influência na disposição dos segmentos que compõem as estruturas silábicas rearranjadas, seguindo-se sempre uma mesma orientação condizente com os estágios de aquisição da estrutura silábica.

Conforme Santos (1998), a estrutura CV é a constituição básica da sílaba em português e a primeira a ser adquirida pela criança. Em seguida, é adquirida a estrutura V, depois as configurações CVC e CVV e, finalmente, a configuração CCV. Quanto à estrutura silábica, nos casos analisados, após a ocorrência de permutação, (8) e (9) mantiveram a estrutura básica CV; (10) teve inversão das sílabas CV.CVC.CV para CVC.CV.CV, pelo que a sílaba pesada passou para o início da cadeia e aproximaram-se as duas sílabas básicas CV; (11) teve simplificação de VC para V; (12) teve simplificação de CCV para CV; (13) teve simplificação de CVC para CV; (14) teve simplificação de CCV para CVC;

(15) teve inversão CV.CCV.CV.CCV para CCV.CV.CV.CCV, pelo que a sílaba leve CCV (última a aparecer nos estágios de aquisição) passou para o início da cadeia e aproximaram-se as sílabas básicas CV.

Quanto aos traços distintivos dos segmentos permutados, tomado o conjunto de traços definidos por Chomsky e Halle (1968) e resumidamente apresentados na primeira seção deste trabalho, para os casos de permuta entre os segmentos fonológicos relacionados na seção anterior, tem-se o seguinte quadro das permutações descritas:

| | Segmento 1 | Direção de permuta entre os segmentos | Segmento 2 |
|---|---|---|---|
| Exemplos (8) e (9) | [l] (ataque)<br>+soante<br>+contínuo<br>+lateral<br>-nasal<br>+anterior<br>+coronal<br>+vozeado<br>+tenso | ↔ | [ɾ] (ataque)<br>+soante<br>-contínuo<br>-lateral<br>-nasal<br>+anterior<br>+coronal<br>+vozeado<br>-tenso |

| | Segmento |
|---|---|
| Exemplos (10) e (11) | Alterna posição de coda<br>[ʀ]<br>+soante<br>+contínuo<br>-lateral<br>-nasal<br>+anterior<br>+coronal<br>+vozeado<br>+tenso |
| Exemplo (12) | Alterna posição de segunda consoante de ataque<br>[ɾ]<br>+soante<br>-contínuo<br>-lateral<br>-nasal<br>+anterior<br>+coronal<br>+vozeado<br>-tenso |

**Quadro 8: Traços Distintivos de Segmentos Fonológicos em Permutação**

**Quadro 8: Traços Distintivos de Segmentos Fonológicos em Permutação (cont.)**

| | Segmento 1 | Direção de permuta entre os segmentos | S |
|---|---|---|---|
| Exemplo (13) | Posição de coda<br>[ʀ]<br>+soante<br>+contínuo<br>-lateral<br>-nasal<br>+anterior<br>+coronal<br>+vozeado<br>+tenso | → | Posi<br>[ɾ]<br>+soant<br>-contí<br>-latera<br>-nasal<br>+anter<br>+coron<br>+voze<br>-tenso |
| Exemplo (14) | Posição de ataque<br>[ɾ]<br>+soante<br>+contínuo<br>-lateral<br>-nasal<br>+anterior<br>+coronal<br>+vozeado<br>-tenso | → | Pos<br>[ʀ]<br>+soant<br>+contí<br>-latera<br>-nasal<br>+anter<br>+coron<br>+voze<br>+tenso |
| Exemplo (15) | Posição de ataque<br>[t]<br>-soante<br>+alto<br>-coronal<br>-anterior<br>-recuado<br>-contínuo<br>-vozeado<br>+distribuído | ↔ | Posi<br>[t]<br>-soant<br>-alto<br>+coron<br>+anter<br>+recua<br>-contí<br>-vozea<br>+distri |

Na delimitação dos dados analisados neste trabalho e diante do que sintetiza o Quadro 8, pode-se assinalar os segmentos [ɾ] e [ʀ] como aqueles que estão mais susceptíveis à permutação. Ambos os segmentos são fonemas, uma vez que contrastam distintivamente em todas as variantes do português (ca**r**o/ca**rr**o). As posições ocupadas pelos segmentos nas estruturas silábicas estudadas alternam, respectivamente, como segunda consoante de ataque e como coda, considerando-se que apenas os fonemas [ʀ] (e seus alofones posicionais [χ, ɣ, h, ɦ]) e [ɬ] ocupam a posição de coda em português (CRISTÓFARO SILVA, 2002). Dessa maneira, a vibrante simples [ɾ] se reescreve [ʀ] toda vez que o segmento permutar para a posição de coda; e [ʀ] se reescreve [ɾ] toda vez que o segmento permutar para a posição de segunda consoante de ataque.

Conforme demonstrado, em alguns casos, o resultado da permutação é tal que outros processos fonológicos envolvidos na realização de determinado vocábulo acabam por sofrer alteração. É o que ocorre nos exemplos em que a permutação resultava em um apagamento de segmento, desfazendo contexto necessário à aplicação da regra de palatalização.

Dentro dos padrões e da hierarquia dos esquemas silábicos que gradativamente surgem no período de aquisição da linguagem, as permutações evidenciaram o assentamento de esquemas simples, preferenciais logo no primeiro estágio de aquisição. Assim, "[...] partindo da estrutura CV – sílaba com *onset* simples e sem coda –, as crianças começam a incorporar, a seus sistemas fonológicos, padrões silábicos com coda simples, inicialmente no final da palavra e, em fase subseqüente, no interior da palavra [...]" (HERNANDORENA; LAMPRECHT, 2008).

Em cada um dos processos descritos e analisados, a ressilabificação dos vocábulos fonológicos ou transformou a estrutura silábica, assentando-a nas configurações básicas (CV e V) presentes desde o estágio inicial de aquisição da linguagem ou promoveu inversões que aproximassem as sílabas básicas dentro da cadeia silábica, servindo o processo fonológico de permutação como regra para esses ajustes.

***Abstract**: Considering the theoretical bases of Generative Phonology, this article analyzes the linguistic phenomenon of the permutation of phonological segments. Starting from the description and the mapping of contexts in which permutation occurs, we intend to supply subsidies for understanding how the (re)structuring of phonological segments happens in mother tongue acquisition. Some theoretical-methodological generative aspects are presented, as the distinctive features of the model SPE, its binary character and its phonological processes. Our focus is the analysis of the permutation in speech examples in which the new arrangements provoke the change of segment position of the phonological word without promoting alterations in the syllabic scheme and the (re)organization of the syllabic structure – for instance, when the permutation process alters the syllabic structure of the phonological word of CCV.CVC for CV.CCV.*

***Keywords**: Permutation. Phonological process. Syllabic structure. Language acquisition.*

## Referências

BISOL, L. O ditongo na perspectiva da fonologia atual. *DELTA*, vol. 5, n. 2, São Paulo, Educ, 1989.

CHAGAS DE SOUZA, P.; SANTOS, R.S. Fonologia. In: FIORIN, José Luiz (org.). *Introdução à Lingüística II*: princípios de análise. São Paulo: Contexto, 2003. p. 33-57.

CHOMSKY, N.; HALLE, M. *The sound Pattern of English*. Cambridge, MA: MIT Press, 1968.

_____. *Principes de phonologie générative*. Trad. Encrevé: Paris, 1973.

CHOMSKY, N. *Current issues in linguistic theory.* Paris: Mouton, 1970.

CRISTÓFARO SILVA, T. *Fonética e fonologia do Português:* roteiro de estudos e guia de exercícios. São Paulo: Contexto, 2002.

D'INTRONO, F. *et alli*. *Fonética y fonología actual del español.* Madri: Cátedra, 1995.

HERNANDORENA, C.L.M. Introdução à teoria fonológica. In: BISOL, Leda. *Introdução a estudos de fonologia do Português brasileiro.* Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999.

HERNANDORENA, C.L.M.; LAMPRECHT, RR. *A hierarquia de restrições na aquisição de padrões silábicos do português*. Disponível em: <inforum.insite.com.br/arquivos/8920/anais_con2nac_tema160.pdf>. Acesso em: 02 de maio 2008.

ISTRE, G.L. *Fonologia Transformacional e Natural*: uma introdução crítica. Florianópolis – SC: Núcleo de Estudos Lingüísticos, 1980.

MATEUS, M.H *et alli*. *Fonética, fonologia e morfologia do Português.* Lisboa, Universidade Aberta, 1990.

OLIVEIRA, M.; BRENNER T. M. *Introdução à fonética e à fonologia da Língua Portuguesa:* fundamentação teórica e exercícios para o 3º Grau.Florianópolis: Ed. do Autor, 1988.

SANTOS, R.S. A aquisição da estrutura silábica. *Letras de Hoje*, n. 112, Porto Alegre, EDIPUC-RS, 1998.

SCHANE, S. *Fonologia Gerativa.* Tradução de Alzira Soares da Rocha, Helena Maria Camacho e Junéia Mallas. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.