

A PALATALIZAÇÃO EM PORTUGUÊS :
UMA INVESTIGAÇÃO PALATOGRÁFICA .

por

Luiz Carlos Cagliari

C117P
Dissertação apresentada ao Departamento de Linguística do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Linguística.

Campinas - 1.974

p
BC

A realização deste trabalho contou com a ajuda do Departamento de Linguística do IFCH da UNICAMP, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) - processo Humanas e Sociais Nº 1411/71, do professor Dr. Alael de Paiva Sousa, do Departamento de Ortodontia da USP (que me ensinou a fazer as placas de acrílico) e principalmente dos meus orientadores: Profª. Drª. Gabrielie M. Konopczynski e Prof. Dr. Brian F. Head, a quem deixo aqui toda a minha gratidão.

A PALATALIZAÇÃO EM PORTUGUÊS: UMA INVESTIGAÇÃO
PALATOGRÁFICA.

A b s t r a c t

Distinguem-se três segmentos consonânticos: não-palatais, palatais e palatalizados. A palatalização é vista como uma articulação enérgica e firme, caracterizada palatograficamente pela maior área de contato língua-palatal. Refuta-se a teoria da moleza e da instabilidade das palatais. As despalatalizações são explicadas pelo enfraquecimento articulatorio, causado por fatores extralinguísticos. As palatalizadas apresentam palatogramas idênticos aos das consoantes não-palatais, articuladas enérgicamente. Estuda-se o português brasileiro - dialeto paulista - e usa-se o método indireto com dois novos esquemas palatográficos: a visão lateral e a frontal, além do palatograma tradicional. Os testes foram feitos com placas de acrílico auto-polimerizado. A análise dos dados revelou a presença da lateral e da nasal palatal, e tendências despalatalizantes dessas consoantes orientadas em sentidos diferentes. Revelou também muitas consoantes palatalizadas. Apresentam-se cento e trinta e uma fotos de palavras-palatogramas, com os respectivos esboços. Há uma introdução ao método palatográfico, sua situação atual nas pesquisas fonéticas e uma bibliografia específica.

Í N D I C E

Apresentação.....	p. 2
-------------------	------

Iª PARTE

1. A Palatografia	p. 6
2. Novas Perspectivas no Uso do Método Pa- latográfico Indireto	p. 19

IIª PARTE

3. Introdução	p. 38
4. Considerações Diacrônicas	p. 55
5. Teoria da Moleza das Palatais	p. 61
6. Consoantes Palatais	p. 68
7. As Consoantes Palatalizadas	p. 78
8. A Despalatalização	p. 114
9. Palatogramas: Análise e Comparações....	p. 123

IIIª PARTE

- Conclusões	p. 159
- Bibliografia	p. 163
- Documentos Fotográficos	p. 174

APRESENTAÇÃO

O português tem sido muito pouco estudado do ponto de vista da Fonética Experimental. A bibliografia a esse respeito é escassa e as condições de trabalho nesse campo, como por exemplo laboratórios, são reduzidas.

Este trabalho representa um esforço no sentido da utilização de técnicas laboratoriais na descrição de fenômenos fonéticos do português brasileiro, dialeto paulista.

As dificuldades logo no início fizeram com que decidíssemos trabalhar com uma técnica de fácil manuseio e que dispensasse grande e complicada aparelhagem. Por isso, escolhemos o método indireto palatográfico. De todas as técnicas, a palatografia era a mais familiar e mais simples de se aplicar. Foi escolhido o método indireto porque tivemos logo no início muitos contatos com dentistas e com a fabricação de placas de acrílico, vimos que seria mais interessante do que o método direto. O método direto foi usado a título de experiência, mas não foi aproveitado neste trabalho, porque achamos que os resultados não eram satisfatórios, e que levaríamos muito tempo até conseguir fazer o método funcionar devidamente.

A falta de condições propícias também nos obrigou a excluir os linguogramas, apesar do grande interesse que tem.

Na verdade, inicialmente, a idéia era fazer um levantamento dos "contatos simples". Mas, à medida em que os testes foram sendo feitos, despertou o interesse pelo estudo dos fenômenos de palatalização; e a pesquisa ficou restringida a esse estudo.

Mesmo utilizando o método indireto, tivemos algumas dificuldades com o equipamento necessário à realização dos testes. Com efeito, muita coisa foi montada por nós mesmo à medida em que achávamos necessário e interessante. A improvisação - pela falta de laboratório específico -

impediu, por exemplo, um tratamento fotográfico melhor. Tencionava-se testar muitos informantes, mas isso seria feito através do método direto. Como deixamos de lado esse método, tivemos de reduzir também o número de informantes, e acabamos usando somente os testes feitos com a pronúncia do autor. Como esta é uma primeira investigação, achamos dispensável o estudo das variações dos dados em diversos informantes. O próprio corpus de que nos servimos teve de ser reduzido e incompleto para o estudo da palatalização em português. Entretanto achamos também que uma certa cobertura do fenómeno foi atingida.

Achamos interessante e útil nos servirmos no corpo do trabalho não de fotografias, mas de esboços tirados numa lâmina plástica transparente com tinta nanguim especial, como fazem os desenhistas. Os esboços estão numerados dentro de um círculo, de acordo com as respectivas fotos que se acham na parte final do trabalho (Documentos). Nos esboços, a parte recoberta com hachuras representa as áreas tocadas pela língua. As citações foram todas traduzidas e não aparecem na língua original. Para as referências, nos servimos do nome do autor e do ano da publicação segundo a bibliografia que se encontra no final do trabalho. As notas, assinaladas com números entre parênteses, acham-se no final de cada capítulo.

Para a interpretação dos dados surgiram pequenas dificuldades, sobretudo na comparação com dados de outras línguas. Isso nos obrigou a desenvolver preliminarmente alguns aspectos metodológicos da palatografia e a discutir e montar um pequeno arcabouço teórico a respeito do fenómeno de palatalização, a fim de que os dados pudessem ser entendidos na maneira mais clara e precisa.

O trabalho conta com três partes: na primeira, apresentamos dois capítulos oriundos de dois artigos que se completam e que tratam de aspectos metodológicos da palatografia; na segunda parte, estuda-se a palatalização, quer do ponto de vista de considerações teóricas, quer na análise e interpretação de dados do português. Na medida do possível ilustramos as considerações teóricas com pa-

latogramas do português. Distinguimos, fundamentalmente, três tipos de segmentos: não-palatais, palatalizados e palatais. Refutamos a teoria da "moleza" das palatais em favor da teoria da firmeza e energia articulatórias, na linha dos trabalhos de Georges Straka. Na terceira parte, há um resumo de todo o trabalho, apresentado em forma de conclusões, uma bibliografia onde aparecem muitas obras referentes à palatografia. Com relação aos estudos fonéticos da palatalização nos servimos de poucas obras, quase todas manuais didáticos ou pequenos artigos que envolviam problemas de interesse. Menor ainda é a bibliografia a respeito de descrições fonéticas do português. Por fim, há, na parte de documentos, as fotos-palatogramas.

Este trabalho não pretende parar aqui. Estamos planejando uma complementação, para compararmos os resultados obtidos através da palatografia com dados de outras técnicas experimentais da análise da fala, sobretudo com dados acústicos.

1ª P A R T E

1. A PALATOGRAPHIA.
2. NOVAS PERSPECTIVAS NO USO DO
MÉTODO PALATOGRÁFICO INDIRETO.

C A P Í T U L O I

A PALATOGRRAFIA

1.1. Introdução: O primeiro trabalho de palatografia foi feito por J. Oakley Coles, um cirurgião dentista, em 1872, na Inglaterra. Já centenária, a Palatografia tem prestado inúmeros serviços à Fonética Experimental. Na sua longa história, sofreu muitas modificações e podemos mesmo dizer que cada pesquisador usou-a a seu modo.

O interesse atual pela palatografia pode ser medido nos inúmeros trabalhos recentes onde ela aparece de um modo ou de outro, complementando quase sempre dados obtidos por outras técnicas. O uso mais atual e significativo é, sem dúvida, a técnica de palatografia dinâmica ou eletropalatografia que vem sendo desenvolvida em vários centros de pesquisa.

É difícil definir com rigor o que é palatografia por causa das muitas modalidades que teve historicamente (1). De um modo geral, podemos dizer que a palatografia se preocupa com o registro de contatos feitos pela língua contra a abóbada palatina e os dentes superiores. Esses contatos são reveladores do modo e do lugar de articulação, bem como da formação das cavidades ressonadoras orais, das constrições, da pressão articulatória, etc. Ao registro desses contatos, damos o nome de palatogramas. Os palatogramas são obtidos de muitas maneiras: alguns pesquisadores simplesmente observaram os contatos na boca e desenharam no papel o que viam; outros usaram placas (palatos artificiais) que conservaram ou, então, transferiram os dados para modelos de gesso ou para o papel, utilizando-se de compassos, transferidores, pantógrafos, etc. Outros, enfim, usaram a fotografia.

1.2. Análise de dados:

A análise e interpretação dos dados nem sempre é fácil. É preciso conhecimentos a respeito da anatomia do aparelho fonador, sobretudo do céu-da-boca, das características fisiológicas da produção dos sons e dos aspectos metodológi-

gicos implícitos nas técnicas experimentais (2). Infelizmente, em muitos trabalhos onde aparece a palatografia, os autores se omitiram com relação a certos procedimentos de realização dos testes, de tal modo que não se pode entender realmente o que os palatogramas mostram. O que ocorre mais comumente é a falta de indicação da sequência falada, utilizada no teste (3).

O uso de esquemas mostrando, no plano, os contornos dos contatos, é altamente prático e interessante para a análise e comparação de palatogramas. Porém, é preciso conhecer bem o que representam os contornos, e sempre deveriam vir acompanhados das respectivas fotografias (4).

Uma prática muito difundida, pouco controlável e extremamente inconveniente é o uso de palavras com muitos contatos para os testes. O ideal seria o uso de palavras com um contato e pronunciada em tom de conversa a dois, a fim de que não haja nem o remontamento de contatos, nem a variação da energia articulatória (5).

1.3. Métodos e Materiais:

Podemos esquematizar os métodos e as técnicas palatográficas utilizadas pela fonética da seguinte maneira:

<u>Palatografia Estática:</u> realização de um contato ou de um conjunto de contatos não superpostos	<u>Método direto:</u> pintura da língua ou da abóbada palatina para se obter os contatos línguo-palatais.
	<u>Método indireto:</u> uso de placas ou pseudo-palatos recobertos de uma substância que marque os contatos línguo-palatais.
<u>Palatografia Dinâmica:</u> registro eletrônico da sequência dos contatos obtidos sem a superposição dos mesmos, na fala contínua.	

1.3.1. O Método Direto:

O método direto surgiu como primeiro trabalho de palatografia realizado por J. Oakley Coles (1872). Sua preocupação era ensinar pacientes com palatos rachados a falar corretamente. A dificuldade era mostrar ao paciente qual era a disposição fisiológica correta na produção da fala. Para isso, fez o molde da boca do paciente com a língua em posição de descanso (6). Em seguida, desenhou as formas impressas num plano e litografou várias cópias. Para marcar os contatos da língua contra o palato, borrifou todo o céu-da-boca e os dentes superiores com uma mistura de goma e farinha. Mandou o paciente "pronunciar surdamente o nome das letras" e observou as áreas de onde a mistura foi removida, usando para isso espelhos longos e estreitos. Os resultados foram marcados nas cópias litografadas. Coles cometeu muitos erros, como pronunciar o nome das letras para obter, como resultado, a realização do segmento que a letra representa ortograficamente.

O método direto teve poucos adeptos no início, sendo o mais importante o trabalho do Dr. Carruthers (1930). O método direto logo caiu em desuso por causa das dificuldades que apresentava e foi substituído pelo método indireto, pelas vantagens que apresentava e pelo uso que dele fizeram grandes pesquisadores como Rousselot.

Cinquenta anos depois da tese do Dr. Carruthers, ainda em Edimburgo, J. Anthony e D. Abercrombie fizeram ressurgir com vida nova o método direto. Os palatos artificiais foram completamente abolidos após uma crítica severa, como se pode ler nos artigos dos dois foneticistas: Anthony (1954 e 1968) e Abercrombie (1957).

A nova versão do método direto funcionava da seguinte maneira: toda a abóbada palatina era pulverizada com uma mistura de carvão medicinal e cacão. O informante falava uma palavra previamente escolhida e então os resultados eram fotografados através de um equipamento especial. A grande vantagem era a possibilidade de registro de contatos bem posteriores, impossíveis através das placas. Uma outra vantagem era o não desconforto que as placas geralmente causavam.

Uma das objeções feitas ao método direto anteriormente, era a falta de um procedimento satisfatório de fixação

dos contatos. Isso, porém, foi superado com o equipamento chamado Palatoscópio, inventado por J. Anthony. O Palatoscópio permite que se fotografe quase sem distorção o céu-da-boca, incluindo os dentes (7). Isso se faz com uma câmara reflex, um jogo de luz que ilumina dentro da boca e um espelho que reflete os contatos do maxilar superior, permitindo uma fotografia perfeita (8).

Claes Witting (1953), em Uppsala, propôs um procedimento idêntico para se operar com o método direto, além de um sistema em forma de código para se tirar medidas quantitativas dos palatogramas.

A partir da segunda metade do século, os palatos artificiais caíram em desuso e o método direto, com os aperfeiçoamentos de Edimburgo e Uppsala, voltou a ser usado intensamente.

Com as novas câmeras fotográficas de alta precisão, o método direto conseguiu resultados excelentes. A fotografia, entretanto, pode ser uma faca de dois gumes: a falta de conhecimentos especializados pode gerar fotos com distorções muito grandes e interpretações falsas (9).

Uma facilidade na pesquisa reproposta por G. Straka, consiste na pintura da língua com cacão, em vez da pulverização do céu-da-boca. Neste caso, os linguogramas ficam prejudicados.

A velha preocupação dos ortodontistas (10) no estudo das relações entre os defeitos de fala e as patologias bucais, incorporou os avanços da Fonética, usando as modificações do velho método, como se pode observar no artigo de G.B. Hopkin e McEwen (1955): "Defeitos de Fala e Má-oclusão: uma Investigação Palatográfica".

P. Ladefoged usou o método direto no seu artigo: "Uso da Palatografia" onde apresenta uma conclusão um tanto parcial a respeito da impossibilidade de se associar dados palatográficos com dados acústicos - (Ladefoged 1957 p. 772-3).

Celia Scully (1971) aproveitou do método direto palatográfico para detectar características fisiológicas das sibilantes inglesas, a fim de comparar com dados acústicos: os palatogramas foram muito úteis na construção do modelo analógico que usou.

O trabalho de Kathryn Keller (1971) também usa o método direto, apresentando muitas fotografias de palatogramas e alguns linguogramas. (11).

1.3.2. O Método Indireto:

O introdutor do método indireto palatográfico foi Norman W. Kingsley (1887). Ele também era cirurgião dentista e antes de Coles já se preocupava com defeitos de fala e com a fabricação de falsos palatos em seus trabalhos protéticos. Em 1880 construiu o primeiro pseudo-palato para pesquisa fonética. Era feito de vulcanite preta, prensada contra um molde do palato tirado em gesso pedra. Para marcar o registro dos contatos, pintava o pseudo-palato com giz. A placa era tão comprida que chegava quase até a úvula, causando grande incômodo ao informante e prejudicando a fala. Depois de articulado o som, a língua limpava a placa, tocando-a, e isso permitia a observação dos contatos na placa e na língua: nesta a parte borrada, naquela a parte limpa.

O método dos pseudo-palatos, chamado posteriormente de método indireto, logo teve grande aceitação por parte dos foneticistas e perdurou por longo tempo, como o método mais usado.

O ressurgimento do método direto na metade deste século não afastou completamente o método indireto dos laboratórios. Os dois métodos tem suas vantagens e desvantagens, e dependendo do tipo de dados que se quer pesquisar, é mais interessante o uso de um ou de outro.

Uma das figuras mais importantes dentro da palatografia é Rousselot, pelo rigor e pela extensão do uso que fez desse método. Com os trabalhos de Rousselot (1924), a palatografia entrou definitivamente nos laboratórios de Fonética, no início, como o único método experimental fisiológico; depois, com o aparecimento do Raio-X, continuou como método complementar, já que a radiografia se limita - para a fonética - à posição sagital.

No decorrer dos anos, Ernest Meyer (1910) inventou o "Plastógrafo" e Baxter-Collins e Russell (1928) usaram procedimentos semelhantes ao de E. Meyer (12). Muitos usaram planímetros e outras técnicas para medirem as áreas de contato

deixadas nos palatos artificiais (13). Durante esse tempo todo, a palatografia continuou ainda nos trabalhos de muitos dentistas, sobretudo dos ortodontistas (14). Navarro Tomás (1932) ilustrou seu "Manual de Pronúncia Española" com inúmeros palatogramas. Stetson (1951), Hudgins e E. Moses (1940) fizeram pesquisas dos contatos língua-palatais na fala dinâmica, acoplando o método indireto palatográfico a um registro quimográfico. Mais recentemente, vemos o uso de bulbos exploratórios aperfeiçoados por uma técnica altamente desenvolvida (15). Finalmente, muitos, insatisfeitos com os registros observados na abóbada palatina, analisaram também as marcas que ficavam na língua (línguogramas) e até sob a língua (mandibulogramas) (16). Elbert Moses, que se dedicou por longo tempo à palatografia, foi também um grande divulgador do método (17).

O método indireto tem sido usado recentemente por vários autores, apesar da preferência geral dos foneticistas para com o método direto. Algumas obras de fonética trazem ilustrações com palatos artificiais, como a obra de Dieth (1950), de von Essen (1957) e de Straka (1965 a - 1965 b) (18). Folke Strenger, dentista interessado em Fonética, usou também o método indireto, construindo recentemente palatos artificiais de acrílico. Seus palatos incluem os dentes, recobrimo-os. Para registrar os contatos, pintou a placa de preto e cobriu-a com uma substância branca (19). A língua articulando os sons, quando toca a placa, remove essa substância e o contraste branco e preto facilita a fotografia. K. Keller (1971) também usou o método indireto, com placas de acrílico prensado. Para obter os registros dos contatos, usou carvão medicinal recobrimo a placa. As fotografias foram obtidas com a placa em pé apoiada num pequeno suporte (20).

1.3.3. A Palatografia Dinâmica:

Talvez a mais séria restrição já feita à palatografia é que ela é estática, ao passo que a fala é dinâmica. Para superar essa dificuldade, muitos pesquisadores tentaram construir modelos palatográficos dinâmicos. O progresso atual da eletrônica foi decisivo para a realização de projetos des-

se tipo, e de modo especial, o emprego cada vez mais fácil de sistemas eletromiográficos (EMG).

Os russos desde 1962 se preocupam com o aperfeiçoamento de um equipamento de registro dinâmico dos contatos línguo-palatais, seguindo os trabalhos de Kuzmin (1962), Kozhevnikov (1962, 1964 e 1967), Shupliakov, Chistovich (1962) e Klaas.

No Japão, Shibata (1968) e Fujii (1970) também usaram um sistema dinâmico, porém, diferente do modelo dos russos.

Há ainda os trabalhos de Rome (1969) no M.I.T. e de Kydd e Belt (1964) em Washington.

O equipamento mais importante e mais aperfeiçoado de palatografia dinâmica foi montado por William Hardcastle em Edimburgo. Hardcastle chamou seu método de "eletropalatografia" (21).

Vemos assim que, com o progresso dos equipamentos eletrônicos, não só a acústica achou um caminho promissor, mas também a fonética fisiológica. A velha palatografia ainda continua ativa nos laboratórios, acompanhando os tempos, renascendo das mãos de cada pesquisador e fornecendo não só borões no céu-da-boca, mas registros cada vez mais microscópicos, tão complexos quanto os da acústica e de grande utilidade para a Fonética (22).

A preocupação com a síntese da fala tem recorrido à palatografia a fim de obter não mais uma simples classificação dos sons, mas as formas dos contatos, como formadores de cavidades ressonadoras, de obstáculos a turbulências e das formas aerodinâmicas geradoras dos sons da fala. Os modelos analógicos tem se beneficiado muito dos resultados da palatografia. E as pesquisas nesse sentido estão apenas começando. De um modo ou de outro, a palatografia estará sempre nos laboratórios de Fonética Experimental, como uma técnica indispensável à investigação da produção dos sons.

1.4. Limitações dos métodos palatográficos:

Muitas são as limitações da palatografia e aqui simplesmente apresentaremos algumas. Muitas objeções que se costuma apresentar contra a palatografia tem um fundamento duvidoso (23).

Negar valor ao método pelo simples fato de apresentar limitações é proceder de maneira anticientífica, pois todos os métodos e técnicas tem suas restrições. Um aparelho como o Sonógrafo é extremamente redutor com relação à fala como um Palatógrafo: cada um seleciona alguns dados e somente para esses dados selecionados é que oferece um registro relativamente útil.

As principais limitações e objeções que se costuma fazer à palatografia são:

1.4.1. A palatografia só abrange o registro dos contatos que se realizam dentro da cavidade oral. O esquema que se segue mostra as ocorrências abrangidas pela palatografia, bem como as que lhe escapam:

a	Labiais Interdentais	p b		β φ			m		
				f v					
	Dentais			θ ð	t				
	Alveodentais	t d			l		n		
	Alveolares		ʈ ɖ	s z		r, ɾ			
b	Pós-alveolares		ʧ ʤ	ʃ ʒ					
	Pré-palatais				ʎ			j	i, I
	Centrais	c ɟ		ç			ɲ		e, ε
	Prevelares								u, U
	Velares	k ɡ		x ɣ			ŋ	w	
	Uvulares	q				R			
c	Faringais			h					
	Glottais	ʔ							

O quadro central (b) apresenta os segmentos que podem ser analisados pela palatografia. Os dois extremos (a-c) não podem. Com relação às vogais, a palatografia analisa sobretudo a altura, mostrando o grau de elevação da língua na região lateral interna do maxilar superior. O caráter velar de algumas vogais é difícil de ser analisado através da palatografia (24)

Com relação às ocorrências velares e uvulares nem sempre é fácil estudar palatograficamente, sobretudo quando se trata de som construtivo.

1.4.2. O método indireto apresenta a dificuldade de se precisar "treinar" o informante a se acostumar com a placa, a evitar a salivação excessiva e a ter cuidado especial no por e tirar a placa.

1.4.3. O uso de substâncias, para marcar os contatos, pode causar incômodos aos informantes que poderão se ver atrapalhados, realizando as ocorrências faladas de maneira pouco natural.

1.4.4. As irregularidades dos palatos dificultam a análise dos dados, sobretudo a comparação entre indivíduos diferentes.

1.4.5. As fotografias - da maneira como são tiradas - revelam pouco a respeito da anatomia da cavidade bucal, bem como das variações reais dos contatos. Os pontos ou linhas de referência, propostos por muitos autores, resolvem o problema apenas parcialmente.

1.4.6. Os contatos, para um mesmo segmento fonético, não são constantes, mas apresentam uma margem de variação que pode ser causada inclusive por compensações na produção dos sons. Há várias maneiras de se obter um mesmo efeito acústico usando o aparelho fonador.

1.4.7. O informante - apesar de ter tido um treino prévio - pode se embaraçar com a técnica e produzir contatos estranhos. São comuns as má-oclusões, ou seja, os contatos sem simetria, unilaterais ou mesmo causados por movimentos incontrolados da língua ou dos maxilares. A sensibilidade do dorso da língua e do palato mole é relativamente muito reduzida, comparada com a sensibilidade das partes anteriores (26).

1.4.8. A dificuldade de realização de testes "em condições de igualdade" de produção - principalmente com relação à energia articulatória - é tão difícil para a palatografia como para qualquer outra técnica.

1.4.9. Como as placas só atingem a região do palato

duro, o método indireto não consegue estudar os sons puramente velares nas suas características principais.

1.4.10. A tradicional objeção com relação ao caráter estático da palatografia, com relação à dinâmica da fala, hoje, ficou superada com os projetos de palatografia dinâmica.

NOTAS DO CAPÍTULO 1

(1). Veja Folke Strenger (1968 - p. 343).

(2). A análise dos dados compreende vários níveis. Grosso modo, podemos traçar o seguinte esquema:

Nível fonético:

1. realizações individuais
2. sistema fonético da língua

- Cada ocorrência discreta representa um conjunto de parâmetros fonéticos de base: a) fisiológica ou articulatória (produção), b) acústica (física) e c) perceptiva (psicológica).

Nível fonológico:

1. alofones e variantes
2. fonemas

- Neste nível, o "segmento" ainda é caracterizado com propriedades distintivas e classificatórias que interpretam os dados num nível de abstração maior do que o sistema fonético, atribuindo um valor aos segmentos de acordo com a função linguística que tem.

A análise palatográfica permanece no nível da produção das realizações individuais. Uma análise mais abrangente deverá ser feita na medida em que se queira detectar "valores linguísticos" nas realizações fonéticas. Neste caso, então, usaremos a teoria das propriedades distintivas.

(3). Assim, vemos, às vezes, um palatograma com uma legenda dizendo o símbolo [s]; por exemplo, e o que observamos é uma longa entrada do contato na região palatal. Certamente, a palavra usada continha alguma vogal palatal que o autor omitiu por julgar irrelevante, sem ter em mente que esse tipo de vogal modifica muito os contatos dos outros sons, marcando grandes contatos laterais na região palatal. Esse tipo de problema pode ser visto em (Dieth - 1950), (von Essen - 1957), (Hopkin e McEwen - 1955), (Malmberg - 1971 a, b), (Rosetti - 1962) e (Keller - 1971).

(4). Na construção de placas, ao se desgastar o contorno dos dentes, é útil deixar parte dos dentes incisivos. Tal fato deve ser levado em conta na classificação dos sons.

(5). O trabalho deveria ser progressivo: primeiro testam-se os sons isoladamente, depois, a combinação de dois ou três contatos, procurando sempre traçar as delimitações de cada som. Contatos remontados são de difícil análise e devem ser evitados. Deve-se evitar também repetir o contato a fim de ficar melhor marcado. A respeito da montagem do 'corpus' para os testes palatográficos, ver (Pirith - 1948), (Madefoged - 1957, sobretudo página 768), (Keller - 1971 p. 10).

(6). O que vem a ser "língua em posição de descanso" até hoje não está muito claro na fonética. É um ponto de refe-

rência usado com muita imprecisão. Quando se diz que para a vogal |a| a língua se encontra em posição de descanso, isso significa simplesmente um ponto de referência e não o descanso da língua ao se pronunciar esse som.

(7). Outras técnicas usadas pelos dentistas podem ser encontradas em: "Dental Radiography and Photography" - publicada pela Eastman Kodak Co., Rochester, N.Y. No volume 44, nº 1 de 1971, páginas 11-14 há, por exemplo, um artigo sobre uma câmera especial para se fotografar dentro da boca: "Prism Viewfinding for Instatech Cameras". A revista apresenta também outros instrumentos úteis, como espelhos de aço inoxidável, etc.

(8). Esquemas do Palatoscópio ou Palatógrafo podem ser encontrados em: (Keller - 1971 p.9), (Witting - 1953 p. 59), (Ladefoged - 1957 p. 765), (Witting - 1962 p. 248-9), (Hopkin e McEwen - 1955 p. 123 onde há uma fotografia) e em (Anthony - 1968 p. 51).

(9). Veja, por exemplo, (Keller - 1971.)

(10). Vejam-se os trabalhos de Coles (1872), de N.Kingsley (1880 e 1887), Kimball e Mryskens (1937), Meder e Rosenbach (1925), Hopkin e McEwen (1955), Strenger (1961 e 1968).

(11). Infelizmente, nesse trabalho, há muitas falhas por desconhecimento de alguns princípios metodológicos fundamentais da palatografia. Não cabe aqui fazer uma recensão crítica do trabalho de Kathryn Keller. Porém, a título de ilustração, podemos apresentar algumas pequenas falhas como: o interesse duvidoso da medida c-d- que ela usa, as falhas repetidas nos testes, o desconhecimento da ação da energia articulatória sobre as vogais e consoantes: ver, por exemplo, a discussão estranhíssima sobre a largura dos contatos, na p. 34; a não consideração dos contatos vocálicos, as realizações com ma-oclusão, a falta de transcrição fonética, a análise do que ela chama de "glide" na p. 15. Há ainda as interpretações estranhas, como a do |ŋ| de "pong", e as distorções aberrantes das fotos das placas, ao contrário do que ela diz na p.7, item 2.3., Nº 1, etc.

(12) O medidor oral de Atkinson, que analisa os graus de elevação da língua como o plastógrafo de E. Meyer, foi, recentemente, reapresentado por K.Keller (1971 - p. 58-63). Keller apresenta também como fazer modelos da boca numa versão moderna (Keller - 1971 p.51-57).

(13). Veja o artigo de Bloomer (1943), onde há um resumo de técnicas usadas por outros pesquisadores.

(14). Veja nota (10) deste capítulo.

(15). Vejam-se os artigos de Kydd e Toda (1962), Edmonds e outros (1971), Winders (1956), Proffit e outros (1964), Luffingham (1968), etc.

(16). Para os linguogramas, ver: (Keller - 1971), (Straka - 1965 a, 1965 b p. 154, 1968 p. 321), (Ladefoged - 1968), (Strenger - 1968 p. 356, 357: ha linguogramas de Folke Strenger em (Malmberg - 1971 pl. 12 entre as p. 160 e 161). Para os mandibulogramas, ver: (Scully - 1971 p.40).

(17). Ver os trabalhos de E. Moses na bibliografia que se encontra no final deste trabalho.

(18). Nas obras de G. Straka, as ilustrações com palatos artificiais são muito mais interessantes do que os palatogramas tirados com o método direto. Estes últimos são apresentados de uma maneira didática extremamente redutora e, as vezes, duvidosa.

(19). Ver palatogramas de Folke Strenger (1968 - p. 356-7) e também em: (Malmberg - 1971 pl. 12 entre as p. 160 e 161). Como Strenger pintou a placa de preto, as marcas ficaram impressas numa fina camada de sulfato de bário.

(20). Veja nota (11) deste capítulo.

(21). Vejam-se os artigos de Hardcastle na bibliografia que se encontra no final do trabalho.

(22). Ver: (Malmberg - 1971 b p.180-181).

(23). Por exemplo: K.Keller (1971 - p. 7) ainda apresentou como crítica ao método indireto: "a fabricação de placas envolve tempo e dinheiro"!?.

(24). As tabelas apresentadas em (Keller - 1971 p. 13-14) mostram uma confusão muito grande: a autora não distingue vogal de iode e compara contatos simples com contatos superpostos, além de comparar palavras pronunciadas com números diferentes de vezes para "marcar melhor os contatos", desconhecendo toda a influência significativa da energia articulatória.

(25). A respeito das linhas palatográficas, vejam-se os trabalhos de Rousselot (1924 - p. 591) e sobretudo de Bloomer (1943). Vejam-se as fotos Nº 82 e 87 dos documentos no final deste trabalho. O processo que empregamos consiste em fazer as linhas durante a fabricação da placa, recobrimo-as com uma fina camada de acrílico. Essas linhas sendo constantes, permitem a comparação entre muitos testes feitos com essa placa.

(26). Kimball e Muyskens (1937 - p. 1161) dizem: "A ponta da língua é sensível a ponto de detectar uma interferência de 1 a 3 mm de tamanho, enquanto que os lados e os dois terços posteriores são sensíveis só a uma interferência de 6 a 8 mm de tamanho".

C A P Í T U L O 2

NOVAS PERSPECTIVAS NO USO DO MÉTODO PALATOGRÁFICO INDIRETO

2.1. Introdução:

O método indireto palatográfico utiliza de palatos artificiais para o registro dos contatos línguo-palatais. Desde os trabalhos pioneiros de Norman Kingsley, no fim do século passado, até agora, vemos o uso de muitos tipos de palatos artificiais (1). Os resultados obtidos são muito importantes, pois facilitam ou dificultam o uso da técnica, bem como oferecem dados mais ou menos significativos. Assim, os palatos artificiais de Kingsley eram tão longos que perturbavam os informantes; os palatos artificiais de Folke Strenger incluem os dentes, e desse modo, oferecem uma análise mais completa dos contatos. A barreira dos dentes tem um papel muito importante para o perfeito desempenho da língua na produção dos sons da fala.

É importante, por outro lado, o procedimento de fixação permanente dos contatos impressos nas placas. Atualmente, o uso de fotografia tem superado qualquer outro processo (2). Porém, há necessidade de se operar devidamente com ela, a fim de se obter fotos sem distorção e em ângulos de interesse. Assim, podemos mostrar, na fotografia, as irregularidades da abóbada palatina com a simples disposição angular da câmera. Por outro lado, pode ser interessante obter sempre fotografias tiradas de uma única posição, a fim de se comparar resultados de vários testes.

Finalmente, há interesse em se aproveitar de um único teste para se obter vários esquemas palatográficos, como apresentaremos mais adiante.

Uma nova perspectiva no uso do método indireto surge com o emprego de placas de acrílico auto-polimerizáveis, e com novos esquemas de dados, como, por exemplo, a visão la-

teral e frontal externas.

2.2. Material:

Em primeiro lugar, apresentaremos um processo fácil de obtenção das placas, e em seguida, as técnicas operatórias.

O processo de obtenção de palatos artificiais, feitos de acrílico, segue as mesmas operações dos ortodontistas quando fazem placas. Atualmente, há dois sistemas: um mais complexo, no qual o acrílico é polimerizado sob pressão numa auto-clave de baixa temperatura. Neste caso, o acrílico precisará ser prensado e moldado no calor. O resultado é uma placa relativamente fina e de perfeito encaixe. K. Keller (1971, p. 40) usou, por exemplo, duas placas: uma com 1.5mm e outra com 5mm de espessura, obtidas por esse processo. Assim fizeram também Kydd e Belt (1964), Folke Strenger (1968) e W. Hardcastle (1968, 1972). O outro processo é mais fácil e oferece melhores resultados: é o processo de auto-polimerização do acrílico, de que nos servimos. As etapas necessárias são apresentadas a seguir:

2.2.1. Moldagem:

No comércio, existem à venda bandejas dentárias próprias para se tirar moldes (3). Cobem-se os cantos e a elevação do meio com uma leve camada de cera pura (4). Numa tijela de borracha, prepara-se a massa de alginato que servirá para tirar o molde (5). Cobre-se a bandeja com alginato. Introduz-se na boca da pessoa, pressionando levemente contra o palato e permanecendo-se nessa posição por um minuto e meio, ou seja, o tempo suficiente para o alginato se endurecer ao calor dos tecidos bucais.

Deve-se tomar cuidado no sentido de treinar a pessoa a respirar só pelo nariz, antes de se fazer a moldagem. Com a introdução da bandeja na boca, o alginato se esparrama e pode tocar a úvula, que se encontra abaixada para a respiração: isso causa certo incômodo à pessoa. Às vezes, é preferível fazer um teste antes, e depois, tirar o molde definitivo. Este, deve atingir até o final dos alvéolos dos últimos dentes.

Com os dedos, o pesquisador pode controlar a distribuição do alginato na parte de fora dos dentes, pois a sua tomada para o modelo é importante e precisa ser perfeita. Depois que o alginato tomou presa, desprega-se o molde com cuidado, lava-se e seca-se com ar comprimido. Dessa maneira, obtém-se, facilmente, um perfeito molde dos dentes superiores, do palato duro e de boa parte do palato mole.

2.2.2. Modelo:

O molde positivo ou modelo é feito de gesso-pedra (6). Na tigela de borracha preparou-se o gesso-pedra, misturando-se água ao pó, até conseguir uma consistência pastosa. Um pouco foi dissolvido mais, ficando, portanto, mais mole, para se fazer melhor os contornos dos dentes. Essa massa mais mole é despejada aos poucos, a partir da elevação central do molde, deixando-a escorrer para dentro das cavidades dos dentes, à direita e à esquerda. Uma nova porção é derramada e coloca-se a bandeja no vibrador para não permitir a formação de bolhas de ar, estregando o modelo. Assim se vai procedendo, vagarosamente, até preencher todo o molde. Coloca-se um pouco mais de gesso-pedra no final e vira-se a bandeja sobre uma pedra de mármore, por exemplo, para se obter uma base de apoio plana e lisa no modelo. Deixa-se o gesso endurecer por umas três horas. Em seguida, separa-se o molde do modelo. O polimento das bordas é feito no esmeril de dentista.

Em cima do molde, faz-se a placa de acrílico.

2.2.3. A placa de acrílico (processo de auto-poli- merização):

Na maioria dos casos é mais interessante a obtenção de placas sem a superfície dos dentes. Porém, na fabricação devemos sempre incluir pelo menos a parte interna dos dentes. Para isso, limpa-se bem o modelo e pinta-se com um filme separador de acrílico (7). Deve-se tomar cuidado para recobrir todas as reentrâncias do palato e as paredes internas dos dentes. Enfim, deve-se passar o filme separador em todos

os lugares onde colocaremos o acrílico. O filme separador de acrílico seca na sombra e aproximadamente em dez minutos. Esse isolante é necessário para se evitar lascas o modelo quando se for retirar a placa, pois o acrílico, no momento da polimerização, gruda facilmente no gesso.

Sobre o modelo devidamente isolado, começa-se, na região alveolar dos dentes, a derramar pequena quantidade de acrílico em pó (8) e a pingar com um conta-gotas um pouco de polimetacrilato de metila (9), alternadamente. A reação química é a auto-polimerização acrílica. Repete-se essa operação até cobrir toda a superfície na espessura desejada.

Deve-se tomar cuidado para não por o pó sem pingar o líquido, porque neste caso, a polimerização fica prejudicada, podendo até estragar a placa. Pode-se, à medida em que se coloca o pó e o líquido (ou, de preferência no final) passar o dedo para dar maior uniformidade. Por último, sempre se coloca o líquido e se passa a ponta do dedo para deixar a superfície do acrílico bem por igual e facilitar a reação nos lugares onde o líquido não permaneceu.

Quando se mistura o líquido com o pó, o resultado é algo transparente, o que torna difícil ao principiante saber como a placa está realmente se formando. Contudo, quando o líquido seca, fica formada uma fina camada de acrílico que se percebe bem. Se, observando a placa, se notar a necessidade de recobrir com mais uma camada ou simplesmente completar alguma falha, isso poderá ser feito pelo mesmo processo, sem criar dificuldades com a placa.

A secagem final dura uns quinze ou vinte minutos. A retirada da placa polimerizada de cima do modelo é feita através de uma ferramenta qualquer pontuda que os dentista usam (10).

O polimento da placa e a retirada das partes indesejáveis é feito com uma pedra para desgastar resinas no motor de alta rotação. Faz-se, assim, o contorno dos dentes para que a placa depois se mantenha firme na boca. Os avanços da placa na região do palato mole devem ser controlados de acordo com a comodidade de assento da placa e da não-interferência na produção da fala. Às vezes, uma pequena entrada curva no final da placa sobre a linha média, resolve essas

interferências.

Desse modo, conseguem-se ótimos palatos artificiais, flexíveis, resistentes, que se adaptam perfeitamente na boca, e permitem, após um pequeno treino, que a pessoa fale normalmente sem se preocupar com a placa. A espessura pode variar muito. Esse processo permite a fabricação de placas com 0,5mm por exemplo. Mas, parece ser mais conveniente que a placa tenha pelo menos 1mm de espessura. As placas finas demais precisam ser conservadas sob pressão em cima do modelo, senão entortam. Isso pode ser feito, conservando a placa com um pequeno peso em cima.

Os palatos de acrílico, feitos por esse processo, são levemente opacos quando secos. Quando usados, a saliva molha a parte de cima, tornando a placa bastante transparente e ótima para se fotografar. Por isso, há todo interesse em não se pintar a placa, contrariamente ao que fez Folke Strenger. A transparência da placa permite não só fotografar de baixo, mas também do outro lado, isto é, do lado que fica grudado com o céu-da-boca (lado externo). Desse modo, conseguimos os dois novos esquemas palatográficos: a visão lateral e a frontal.

2.3.4. Material de impressão:

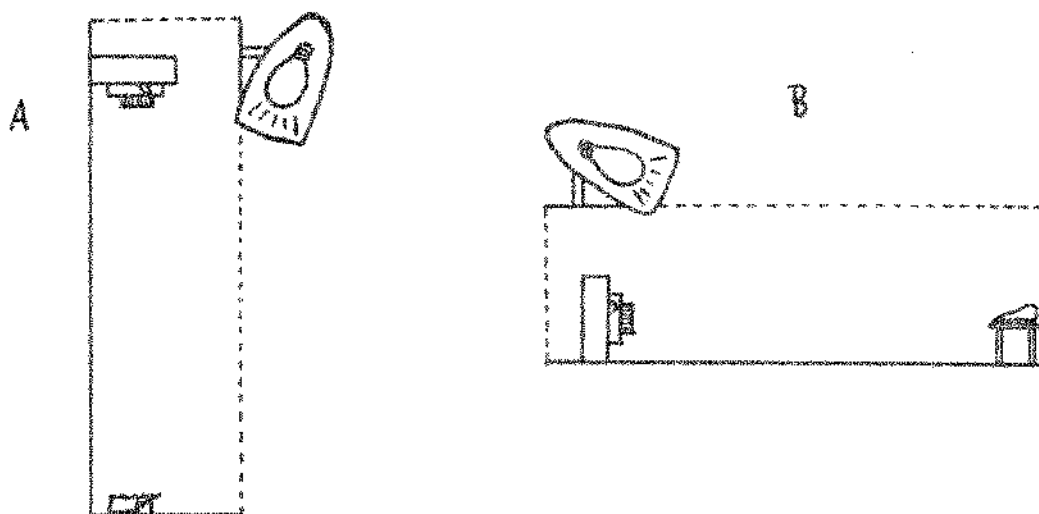
O acrílico é rebelde a muitos tipos de substâncias de impressão, conhecidas da tradicional palatografia (11). O sulfato de bário se adere com certa facilidade, mas tem o inconveniente de ser branco. O chocolate puro não adere no acrílico. A melhor substância encontrada foi o carvão medicinal, que pode ser usado puro ou misturado com chocolate ou cacão. Assim, por exemplo, fez K. Keller (1971). Porém, em vez de pulverizar como ela fez, parece mais prático e útil molhar um pincel e pintar com a mistura de carvão e chocolate, como nós fizemos. A consistência não pode ser muito fluida. Se secar na placa, não tem importância, porque a língua com a saliva remove facilmente essa fina camada depositada na placa. Entretanto, é melhor fazer o teste enquanto a pintura estiver ainda molhada.

2.2.5. Fixagem permanente dos contatos:

Uma placa serve para se fazer inúmeros testes. Quando se deseja um registro permanente dos contatos deixados na placa, o melhor é fotografá-la. Depois, lava-se a placa e está pronta para um novo teste (12).

Um trabalho fotográfico perfeito é extremamente difícil e requer muita habilidade (13). O grande defeito de muitos palatogramas reside justamente no tratamento fotográfico que receberam. Se se quiser simplesmente uma ilustração palatográfica, a fim de se mostrar as "características mais gerais", então, qualquer tipo de fotografia, desde que nítida, é suficiente. Mas, um trabalho rigoroso, deve prestar muita atenção no registro permanente dos contatos, senão podemos incorrer em erros de interpretação.

Para se tirar fotografias sempre iguais, na mesma posição, pode-se construir um cavalete de madeira no qual se fixa uma lâmpada refletora e a câmera, como mostram os desenhos que seguem:

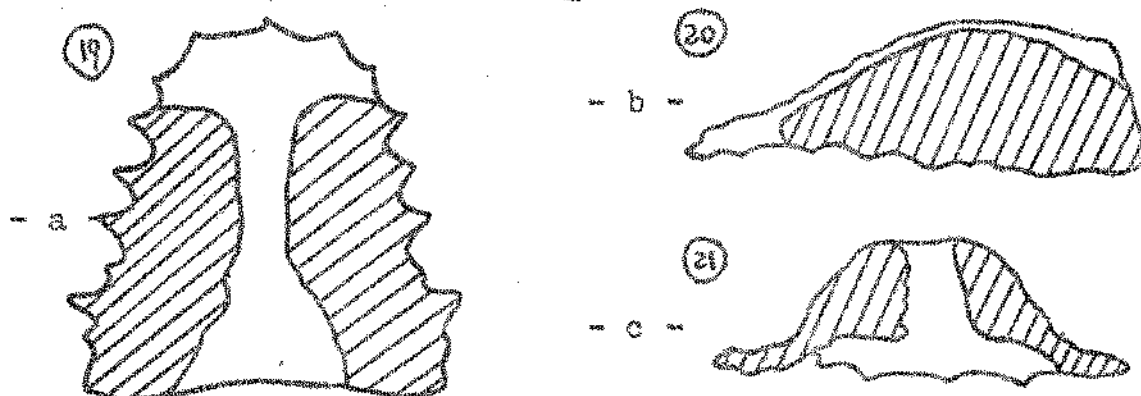


Na posição A a placa é apoiada por um pequeno suporte de fio e colocada sobre uma marca localizada no papel milimetrado que cobre o fundo da caixa. Nessa posição obtém-se o palatograma tradicional.

Na posição B, a placa fica apoiada numa mesinha cuja altura coincide com o centro da objetiva. Desse modo, a

placa poderá ser fotografada - vista de fora - quer de frente, quer de lado. Nessa perspectiva deve-se aproveitar o fato da placa estar molhada, porque assim ela é mais transparente facilitando a nitidez dos contatos na fotografia. Fotografando-se o lado esquerdo da placa, obtem-se a visão lateral, semelhante à radiografia. Fotografando-se de frente, obtem-se a visão frontal. Os três esquemas (palatograma tradicional, visão lateral e visão frontal) são obtidos de um único teste, como mostram as figuras abaixo:

"ia" : [i^hɐ]



- a - Palatograma tradicional: vista de baixo (posição A).
- b - Esquema lateral do tipo "radiográfico": vista externa, do lado esquerdo da placa (posição B).
- c - Esquema frontal: vista externa de frente (posição B)

2.3. Análise de dados:

Não é qualquer palavra que pode se submeter aos testes palatográficos. Devemos escolher palavras que contêm uma série de sons que não marcam contato línguo-palatal, mais uma realização que marque contato, para que somente essa realização fique impressa na placa. Depois de conhecido os palatogramas dos contatos simples, podemos obter palatogramas onde ficam impressos mais de um contato. Neste caso, não devemos estudar contatos que se sobrepõem quase que completamente, como [t] e [d] ou [n], mas contatos que se localizam em lugares diferentes da placa, como [t] e [k], ou mesmo, [t] e [j] ou [j]. Há necessidade de uma certa perícia para os casos em que devemos distinguir vários contatos na placa. É de todo inconveniente também repetir a palavra várias ve-

zes para imprimir 'melhor' os contatos. Os testes tem que ser o mais possível simples e naturais.

A fotografia é indispensável como ilustração das ocorrências testadas, mas para o estudo interpretativo dos contatos é muito útil e prático fazer esboços registrando os contornos da placa e os perfis dos contatos, como mostramos acima. Para isso, procede-se diferentemente, conforme se trate de fotografia ou de eslaide. A cópia perfeita sobre a fotografia em papel, pode ser obtida com lâmina plástica transparente, que os engenheiros usam *. O contorno é feito, então, com tinta nanquim especial. Para os eslaides, pode-se projetar num papel branco, controlar a ampliação exata, projetando a placa sobre o modelo e copiando, no papel, os contornos da placa e dos contatos.

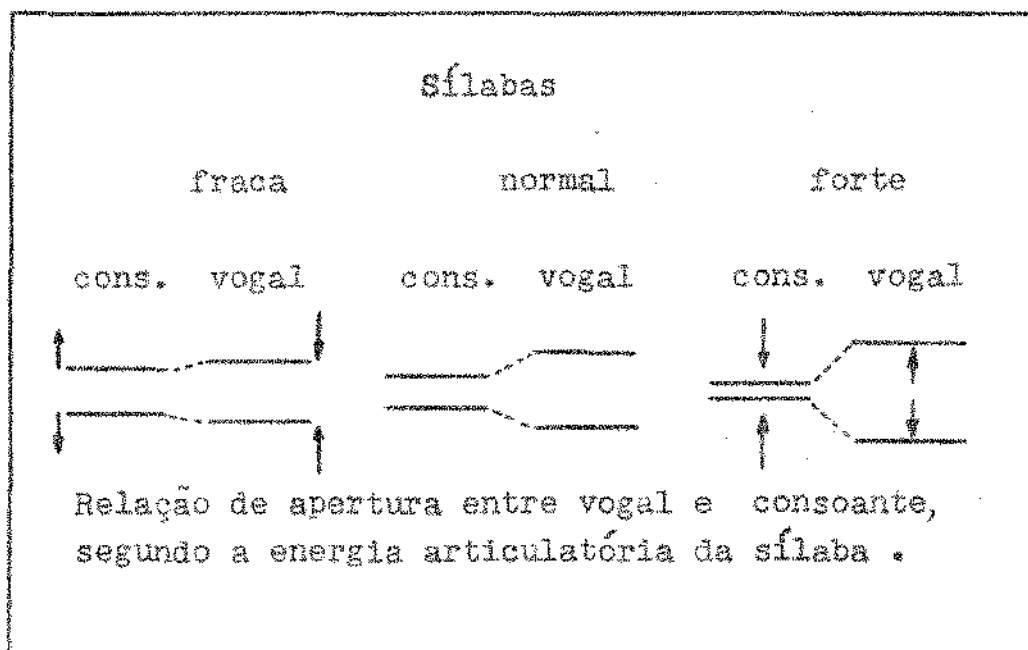
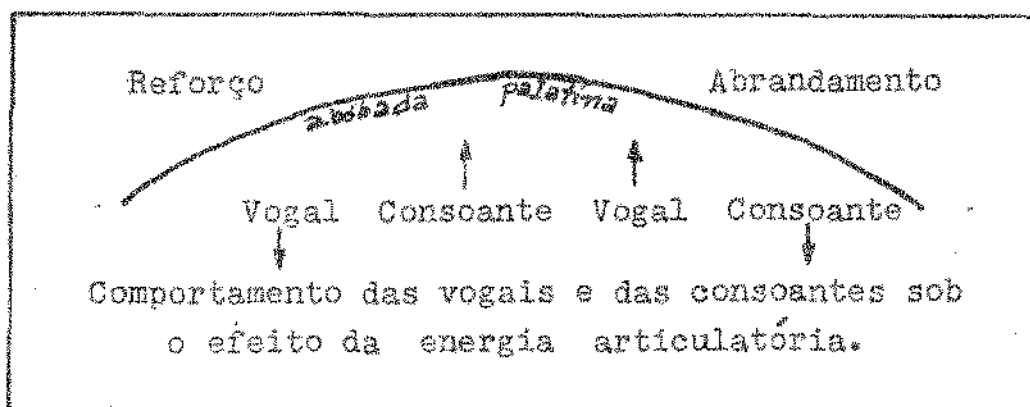
De um modo geral, nos casos em que a câmera contém lente do tipo zoom (de foco de zero a infinito) e em que se fotografa a placa com papel milimetrado de fundo, as ampliações são feitas com toda facilidade, sem distorção, seguindo-se o papel milimetrado. Nos outros casos, sempre, teremos medidas mais ou menos próximas do real.

O papel milimetrado ainda tem uma vantagem a mais: mesmo que a ampliação não for feita de acordo com o tamanho real, a redução das linhas do papel milimetrado será proporcional e isso possibilita comparações perfeitas entre palatogramas, mesmo que tenham sido ampliados em tamanhos diferentes, bastando simplesmente transferir os dados para uma escala comum.

Observando-se os esboços dos palatogramas é preciso, sempre, ter em mente a anatomia do céu-da-boca. Um aumento do contato em direção à linha média, na região central, representa um desvio maior do que a mesma variação na região alveolar ou dental.

Igualmente fundamental para a correta interpretação dos dados é a maneira como vamos dividir a abóbada palatina e a língua, para classificarmos os contatos por "lugares de articulação" (14). O modo de articulação é estudado com relação à linha média palatal, isto é, a linha natural de separação longitudinal do palato.

Como é sabido depois dos trabalhos pioneiros de G. Straka, a pressão da língua, ou seja, a pressão articulatória varia de maneira sistemática e constante, diferenciando vogais e consoantes. As "semivogais", do ponto de vista articulatório, comportam-se como as consoantes. Assim, a mudança da energia articulatória, seja para mais, seja para menos, pode servir de teste de controle dos dados. Por ser de interesse fundamental para qualquer trabalho de fonética articulatória, daremos, a seguir, o esquema proposto por G. Straka:



Ver em G. Straka (1965 a - pl. 71, p. 97 e 1963 - p. 17-99).

O esquema palatográfico, visão lateral, semelhante à radiografia, apresenta, no perfil dos contatos, somente a parte tocada pela língua na placa, e não, como acontece na radiografia, a elevação da língua independentemente dos contatos que faz. A comparação de um esquema lateral com uma radiografia mostra bem as diferenças:

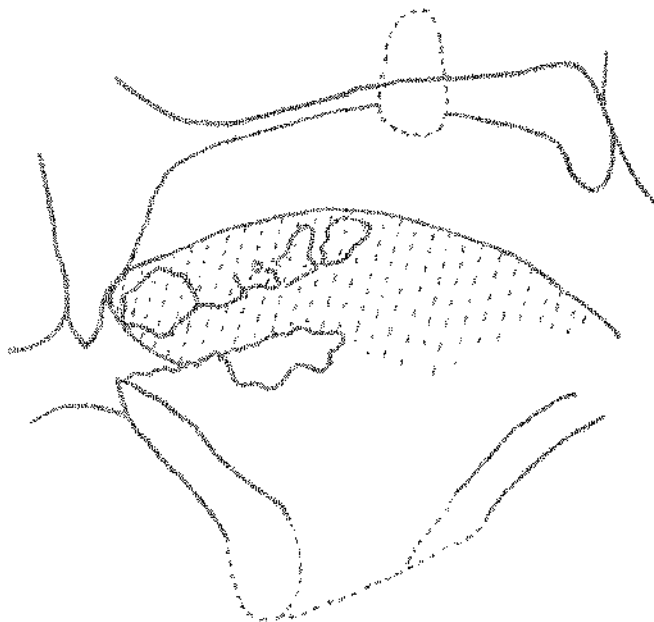
Radiografia:

(P. Simon - 1967 -
p. 337).

|l| no sintagma:

"sur les Alpes"

(radiografia do se-
gundo |l|).



Esquema palatográfico
lateral:

|l| de "lapa".



Como se pode notar, o valor do esquema palatográfico é muito grande na reconstrução da cavidade ressonadora e altamente didático com relação à lateralidade, comparando-se com a radiografia.

Com relação às constritivas, os esquemas palatográficos mostram melhor as dimensões da constrição: a radiografia em geral apresenta uma constrição menor do que realmente se realiza, por causa da dificuldade de impressão dos tecidos moles que desaparecem na radiografia.

Além da vantagem de se usar um único teste para se obter o palatograma tradicional e o esquema lateral do comportamento da língua, o método palatográfico apresenta a grande vantagem de não sofrer perigo de irradiação como acontece com as radiografias e possibilita, dessa maneira, a obtenção de

muitos registros em pouco tempo para uma única pessoa.

O esquema lateral da placa serve muito bem para ilustrar os graus de elevação da língua na parte em que ela faz contatos na placa. É muito interessante notar também as variações nos tipos de canais constritivos em algumas consoantes e vogais, porque do ponto de vista acústico, esses canais são altamente representativos das qualidades dos sons.

O esquema palatográfico, visão frontal, não tem sido pesquisado até agora (15). Ele pode se juntar com muito proveito ao conjunto de diagramas da fonética articulatória, acrescentando uma visão nova aos contatos línguo-palatais, ao lado das radiografias, dos palatogramas, dos linguogramas, dos mandíbulogramas, etc. A sua utilidade maior é contribuir para a análise dos contatos, mostrando melhor os contatos com relação à altura do palato, o comportamento dos bordos e da ponta da língua, principalmente na região dianteira e ilustrando a abertura interna que se forma na produção de certos sons.

Esse tipo de esquema, melhor do que qualquer outro, mostra como se formam as aberturas das cavidades orais. Mostra, por exemplo, os obstáculos e as pontas geradoras de turbulência para os sons sibilantes. Os canais de constrição recebem uma visão mais realista, bem como as oclusões com as respectivas cavidades que se formam. Ilustra também variações de contatos sobre a linha média, caracterizando, melhor do que o palatograma, a influência que isso tem, modificando as cavidades ressonadoras (16).

Quando houver necessidade, é interessante fotografar a placa não na altura do centro da objetiva, mas com a câmera em diagonal, a fim de se ilustrar melhor a distribuição dos contatos. Pode mesmo ser interessante fotografar de trás. Todos esses tipos de contatos tem a vantagem de facilitar a visualização mais real dos contatos, e a soma deles é extremamente útil para a reconstrução das cavidades ressonadoras e para a construção de modelos analógicos.

2.4. Discussão:

Na história da palatografia, muitos autores prefe-

tiram o método direto e outros o método indireto, todos mostrando as vantagens da própria escolha e os inconvenientes do método rejeitado. Não confrontaremos aqui essas opiniões, mas simplesmente discutiremos os procedimentos que usamos e os benefícios que podemos tirar da técnica proposta.

Em primeiro lugar, para se obter esquemas tal qual propomos (visão lateral e frontal) é preciso uma placa translúcida.

A experiência tem mostrado que, para os testes, é melhor pintar a placa com carvão e chocolate do que simplesmente pulverizá-la.

O método de obtenção da placa através da auto-polimerização é preferível ao método de compressão, porque obtém-se uma placa mais delgada, resistente e com maior rapidez e facilidade. O processo de auto-polimerização é ainda altamente maleável, permitindo, por exemplo, a confecção de linhas palatotopográficas, revestidas de acrílico, dispensando dessa maneira o uso de verniz.

O tratamento fotográfico não tem sido cuidado por alguns pesquisadores com o rigor que necessita. A nossa sugestão parece atender a esse rigor que se espera dos palatogramas, como também dos esboços tirados das fotografias e dos eslaides.

Chamamos a atenção para a escolha do corpus a ser testado e da maneira de se realizar o teste. Cabe dizer a esse respeito que é de todo inconveniente pegar um informante, fazer a placa e imediatamente realizar os testes. Há necessidade de um certo treino do informante para que se habitue com a placa e com o que está fazendo. Caso contrário, o informante pode se impressionar com todo o aparato e realizar artificialmente o teste. Os casos de "má-oclusão" evidenciam essa precipitação em testes palatográficos.

Para a interpretação dos dados, há muitas dificuldades e de muitos tipos, sobretudo com relação às descrições e teorias fonéticas tradicionais, aos valores lingüísticos que os dados representam, à generalização que se procura na interpretação das variações de dados da mesma espécie. A simples contagem estatística com base em algumas medidas tiradas dos

contatos é sumamente redutora e diz pouco, quando não tem um fundamento teórico para explicar essas mesmas medidas.

Finalmente, não se deve procurar na palatografia, seja ela direta ou indireta, a explicação definitiva ou global para os fatos da fala. Nas pesquisas fonéticas experimentais, cada método oferece uma pequena contribuição. Todos se completam. Os resultados devem ser integrados o mais possível. Cada método oferece a sua peculiaridade de análise: assim, há dados que só a palatografia pode oferecer, como há dados que só o método indireto pode dar, como por exemplo, os dois tipos de esquemas propostos neste trabalho.

2.5. Conclusão:

O presente trabalho apresenta novas perspectivas no uso do método palatográfico indireto, com relação aos procedimentos de obtenção da placa, dos dados e da interpretação.

1. Propõe-se a fabricação da placa de acrílico pelo processo de auto-polimerização.

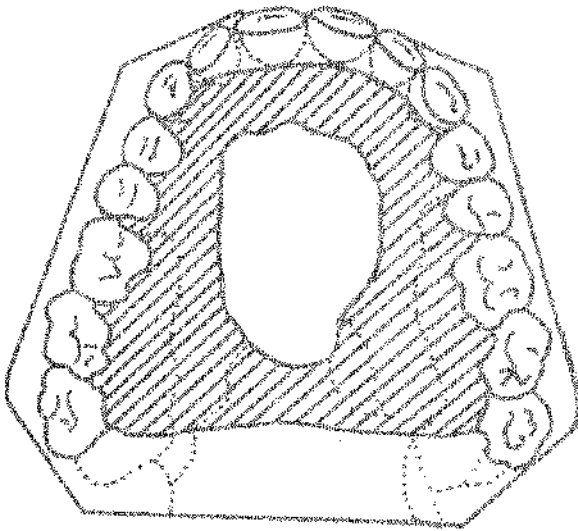
2. Há vantagens em se obter uma placa translúcida, por causa dos esquemas que dela podem ser obtidos.

3. O procedimento proposto fornece no mínimo três esquemas palatográficos para um único teste, podendo dar, concomitantemente um registro sonoro para investigação acústica da mesma realização, integrando mais a análise da fala e possibilitando um estudo mais rigoroso das correlações entre dados articulatórios e acústicos.

4. Os esquemas palatográficos de que se serve, são: o palatograma tradicional, a visão externa lateral da placa, mostrando os contatos da língua, sua elevação e comprimento, e a visão externa frontal, útil sobretudo para o estudo das aberturas das cavidades posterior e anterior orais.

5. Sugere-se um maior rigor no tratamento fotográfico, com procedimentos especiais. Sugere-se também uma maneira prática e precisa de se copiar fotografias, obtendo-se esquemas.

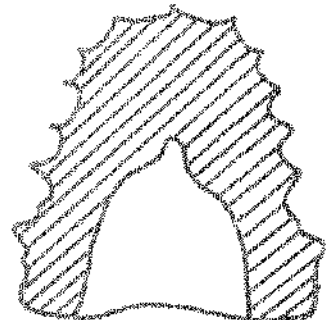
6. A interpretação dos dados é vista como um problema complexo que envolve as limitações da palatografia e a necessidade de explicações integradas com dados obtidos por outras técnicas.



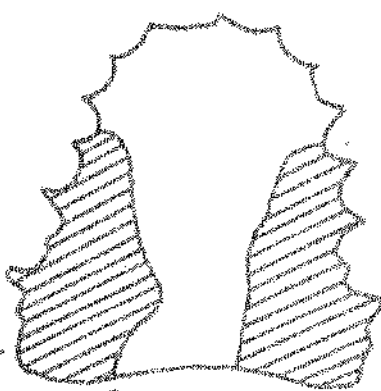
FABRICA : ['fabrika]
(Modelo com a placa)



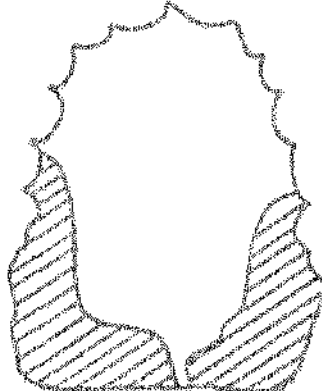
VAI : ['vai]



MALHA : ['maʎa]



PAI : ['pai]
(pron. normal)



PAI : ['pai]
(pron. energética)



MALHA : ['maʎa]



PASSA : ['pasa]



MANHA : ['maɲa]



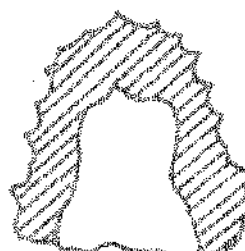
CAPA : ['kapa]



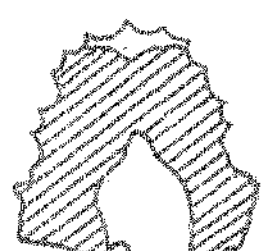
DIA : ['dia]



DIA : ['dia]



TIA : ['tia]



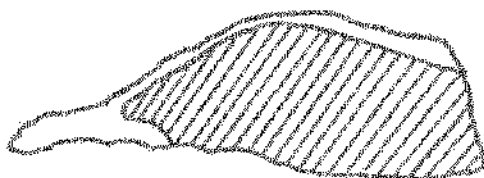
TIA : ['tia]



NAPA : ['napə]



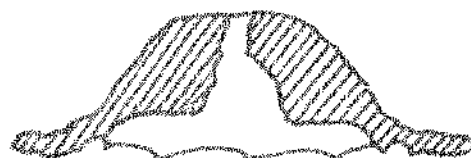
CHAPA : ['ʃapə]



MAGIA : ['maʒiə]

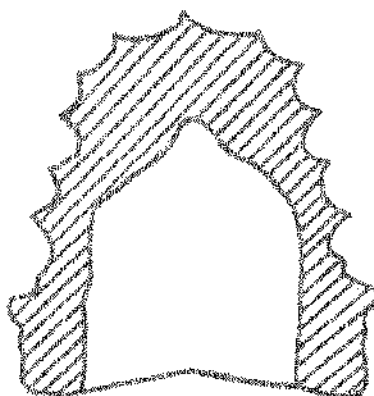
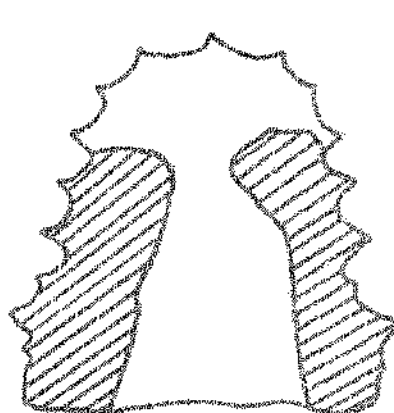


SAFA : ['səfə]



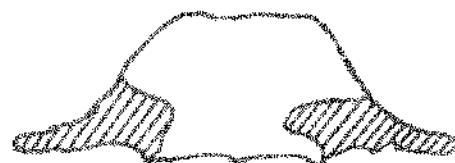
GAMA : ['gəmə]

QUEIMA : ['kejmə]



CHAPA : ['ʃapə]

APTO : ['apʈu]



MECA : ['mekə]



TAPA : ['tapə]

NOTAS DO CAPÍTULO 2

(1). Ao longo da história da palatografia encontram-se, por exemplo, os seguintes tipos de palatos artificiais:

1. vulcanite preta: Kingsley.
2. gesso envernizado ou pintado: Kingsley, Hagelin, Balassa, Lloyd, Meyer, Grandgent, Rousselot, Scripture.
3. pelo método galvano-plástico: Hagelin, Rousselot.
4. celulóide: Viëtor, Stetson.
5. papel de filtro + cola + verniz: Josselyn, Rousselot.
6. folha fina de estanho: Rousselot, o autor.
7. godiva: Rousselot.
8. "ouranine" + algodão: Montalbetti, Rousselot.
9. placas metálicas: Depart. de Fala de Michigan.
10. Dentocel: E. Moses.
11. Reprolástico: E. Moses.
12. ebonite preta: Stetson.
13. plexiglas ou fiberglas: Gili Gaya.
14. cera: Gili Gaya.
15. parafina: Mattoso Câmara.
16. acrílico prensado: K. Keller, Folke Strenger, (empregado na palatografia dinâmica em geral).
17. acrílico auto-polimerizável: o autor.

(2). A fotografia tem sido usada por vários autores, desde Lenz, Hagelin, que fotografavam diretamente dentro da boca, como fazem até hoje os dentistas. Rousselot (1924 - p. 59) não a usou e até a criticou porque no seu tempo era difícil esse tratamento e os resultados eram deficientes para o intento da palatografia.

(3). Usou-se uma moldeira (bandeja dental) "Verres, Nº2, Superior".

(4). Usou-se cera rosa em placas, marca "Utilidade", da Ind. Wilson e marca "Utilidade Duradent", da Odonto Coml. Import. Ltda.

(5). Usou-se alginato irreversível por ser de mais fácil manuseio; foi usado da marca "Jeltrate, tipo II, presa normal", da Dentsply S.A.

(6). Usou-se gesso-pedra ocre, marca "Soli-Rock", da Herodent - Hermann Josias S.A. Ind. e Com.

(7). Usou-se um filme separador para acrílico marca "Cel-lac", da S.S. White S.A.

(8). O acrílico é um metacrilato de metila (resina). Usou-se a marca "Acrilon R. P., tipo Quick Cure", da Dentária

Brasileira S.A., cor branca e rosa. Usou-se, também da marca "Simplex - Rapido" (Acrílico auto-polimerizável para reparos, reembasamentos e adições em dentaduras), da Dental Fillings do Brasil.

(9). Usou-se a marca "Jet-C X-15" (Acrílico auto Clássico polimerizante), da Artigos Ortodonticos Classico Ltda, e também acrílico auto-polimerizavel líquido, marca "Simplex - Rapido", da Dental Fillings do Brasil S.A.

(10). Por exemplo, foca de dentista "Tenax" Inox. Este instrumento tem muitas vantagens: serve para desgredar a placa, cortar as bordas sobressalentes, fazer reparos, limpar o modelo, etc. Do outro lado da faca, ha uma semi-esfera, excelente para se acomodar a placa na boca, como também para retirá-la na hora dos testes. Para por a placa, segura-se com os dedos nas pontas dos dentes, introduz-se um pouco dentro da boca e aperta-se com a ferramenta, procurando evitar que ela escorregue. Para se retirar a placa da boca, puxa-se de tras para frente: a placa se desgreda do palato e segura-se com os dedos, prendendo-a pelas pontas do encaixe dos dentes.

(11). Algumas das substâncias usadas ao longo da história: farinha de cereais, mucilagens, grude, nanquim, tinta de carimbo, esva colorida, giz, crayon, talco, carvão vegetal, mineral, medicinal, cacão, chocolate açucarado, açúcar de uva, sulfato de bário, etc.

(12). De um modo geral, não faz diferença para a fotografia, se a placa for branca ou rosa. Em eslaides coloridos, a placa rosa sai muito bem.

(13). É de todo desejável um bom equipamento fotográfico. O equipamento que tivemos de usar apresentou muitas falhas, dificultando em parte a fixagem correta dos contatos, sobretudo com relação a nitidez das fotos. Infelizmente, também nao pudemos fazer a revelação e ampliação das fotos. Apesar de tudo, as fotos que usamos neste trabalho apresentam uma qualidade razoavel como se pode observar na parte de documentação, no final do trabalho.

Usamos uma camera "Pentacon, Pratkica LTL", da Veb Kombinat Pentacon" - Dresden (R.D.A.), A Camera e do tipo reflex, 24 X 36 mm, com exposicao automatica e mediçao interna, na qual estao acoplados o tempo de exposicao, o numero de diafragma e a sensibilidade da pelicula. Tem uma objetiva Bominplan 2,8/50, Meyer-Optik-Gortitz, obturador 2.8 - 22, distancia de 0,75m a infinito, velocidade de 1 a 1000 e B, e dispositivo para flash. Usou-se também uma lente de aproximação close-up de Asahi Pentax, para 35mm, SLR. Para a iluminação, usou-se uma lampada de 200 w (que e relativamente fraca!). Usamos pelicula branca e preta Kodak Tri X Pan, de 400 asas e diapositivos coloridos Fujichrome R-100, de 100 asas.

(14). Esse assunto será tratado mais adiante nos capítulos 3 e 9.

(15). Uma das poucas representações nesse sentido é a de K. Pike em Phonemics, p. 26, onde ele ilustra o que chama de "corte transversal da ponta da língua" para [θ] e [s]. Ladefoged (1957 - p. 769-770) também faz alusão a esse tipo de pesquisa, dizendo ser ela de maior importância para o estudo das fricativas.

(16). O interesse por esse tipo de dados pode ser percebido nos trabalhos de Celia Scully (1971), de Stevens (1968), de Ramasubramanian e Thosar (1973), etc.

II^a P A R T E

3. INTRODUÇÃO.
4. CONSIDERAÇÕES DIACRÔNICAS.
5. A TEORIA DA MOLEZA DAS PALATAIS.
6. AS CONSOANTES PALATAIS.
7. AS CONSOANTES PALATALIZADAS.
8. A DESPALATALIZAÇÃO.
9. PALATOCRAMAS: ANÁLISE E COMPARAÇÕES.

DIFICULDADES NA CARACTERIZAÇÃO DOS SONS PALATAIS

3.1. Os trabalhos de fonética estabelecem os lugares de articulação (ou zonas, partes, regiões, pontos, etc.) baseando-se em critérios arbitrários e essa é a primeira causa da confusão que se encontra, às vezes, na caracterização dos sons segundo os seus lugares de articulação. Uma comparação entre alguns autores é suficiente para se evidenciar tal confusão (1).

Além dessa dificuldade preliminar com relação à determinação de regiões que servem de base para a caracterização dos sons, existe uma outra não menor, com relação aos pontos de referência que são usados para localizar os pontos dos palatogramas.

3.2. A referência "dental" para alguns autores significa simplesmente "dentes incisivos", enquanto que para outros refere-se a qualquer contato feito contra os dentes em geral. O mesmo ocorre com "alveolar", que significa para uns somente a região "alveolar dos incisivos e caninos", ao passo que para outros foneticistas, alveolar é usado sempre que um contato é feito nos alvéolos de qualquer dente.

Para Gleason, a região alveolar é marcada por uma linha curva, partindo do final dos primeiros molares, atingindo a linha média palatal e dirigindo-se do final dos primeiros molares do segundo (Straka 1965a). Para Walimberg, a delimitação é feita por uma linha curva partindo do final do segundo molar do segundo (Straka 1965a). Para Walimberg, a delimitação é feita por uma linha transversal, separando o primeiro premolar do segundo (Gleason 1969). Para Straka, essa região é delimitada por uma linha média palatal e dirigindo-se do final dos primeiros molares, partindo do final dos primeiros molares, atingindo a linha curva, partindo do final dos primeiros molares, atingindo a linha média palatal e dirigindo-se do final dos primeiros molares, atingindo a linha média palatal, e dirigindo-se do final dos primeiros molares (Walimberg 1971b).

A região "palatal" é caracterizada como sendo "a parte mais alta do céu-da-boca". A falta de rigor na especificação exata dessa região tem sido uma das causas das muitas imprecisões e de erros com relação aos sons que se articulam nessa região. Alguns autores tentaram definir melhor essa região, como Malmberg que o fez da seguinte maneira: região prepalatal: a partir da curva da região alveolar até a linha transversal que liga o final dos premolares; região mediopalatal: linha transversal que liga o final dos primeiros molares; região pospalatal: linha curva que acompanha a topografia do final dos dentes (Malmberg 1971 a, b).

3.3. Há ainda a considerar os pontos de referência utilizados por vários autores com a finalidade de se fazerem comparações de detalhes entre palatogramas. Talvez os dois sistemas mais interessantes sejam o de Bloomer e o de Witting (2).

Essas variantes entre os autores não oferecem grandes dificuldades para a análise das propriedades que se encontram dentro da interseção dessas opiniões divergentes, porém, quando precisamos caracterizar propriedades da periferia, utilizando-nos dos trabalhos já feitos por esses autores, nos defrontamos diante de inúmeras contradições. Só podemos entender corretamente a classificação dos sons numa dada obra se soubermos quais critérios foram adotados para a segmentação e classificação dos mesmos. A transcrição fonética universal por um lado elimina detalhes insignificantes, divergentes, entre autores, mas por outro lado, permite que a confusão se estabeleça, oferecendo a possibilidade de o analista por sob um mesmo rótulo realidades fonéticas que precisam ser colocadas em conjuntos diferentes.

O caos que se pode encontrar na classificação dos sons tem uma razão de ser, dada a enorme dificuldade de se estabelecer critérios precisos e seguros para se delimitar o 'continuum' característico das possibilidades articulatórias dentro da boca.

3.4. Há, na verdade, necessidade da maior precisão

possível para a segmentação das regiões e localização de zonas no 'continuum' das articulações. As irregularidades da abóbada palatina facilmente conduzem a enganos. É útil utilizar os dentes como pontos de referência (3). Porém, com eles, sempre utilizamos também a linha média palatal. Ao empregarmos os dentes como pontos de referência dos palatogramas, e por conseguinte da classificação dos sons da fala, as regiões localizam-se sempre com relação ao cruzamento que as linhas dentais transversais fazem sobre a linha média natural, longitudinal, do palato. Parece serem supérfluas as linhas longitudinais que não seja a linha média. As constricções e as oclusões podem, perfeitamente, ser medidas com relação à linha média.

Embora haja uma variação com relação às áreas de contato de um indivíduo para outro, por causa das variações das dentaduras, contudo, as comparações ainda continuam válidas, porque as variações são proporcionais e os resultados comparativos equivalem a uma média estatística. Assim, por exemplo, podemos caracterizar a região "alveolar", como a área compreendida entre as linhas transversais que ligam os pontos de contato dos caninos, quer com os incisivos, quer com os premolares. Um critério como este evita caracterizar como alveolar, mesmo como característica de uma articulação secundária, um contato que se realiza só nos alvéolos dos dentes molares.

A perfeição nas fotografias dos palatogramas podem também facilitar ou atrapalhar a delimitação das regiões e a classificação dos sons: a mudança de ângulo da câmera pode gerar uma modificação significativa nas áreas classificatórias dos sons. Quanto mais detalhada for nossa análise, mais devemos nos preocupar com a exatidão das medidas de análise que empregamos.

3.5. Do ponto de vista da produção de uma articulação oral, é necessário a intervenção de um articulador do maxilar inferior (lábio, língua) e de uma localização articulatória no maxilar superior (lábio, dentes, abóbada palatina, úvula). Do trabalho do articulador numa determinada região

articulatória extraímos os termos com os quais caracterizamos os sons.

A mobilidade da língua a impede de fazer sempre contatos num exato lugar predeterminado para um som específico da fala. As pequenas variações dos contatos são consideradas irrelevantes, desde que não recaiam dentro das características do som seguinte. Esse caráter de irrelevância ou de mudança é dado, em geral, pelos sistemas fonéticos utilizados para descrever os segmentos falados das línguas, cuja base são as possibilidades articulatórias do homem. Com o advento da fonologia essas classificações mais abstratas dos sons, representando uma certa média estatística com relação à utilização na língua, recebeu uma confirmação definitiva e incorporando mais do que nunca o elemento sonoro como elemento lingüístico.

3.6. No inventário geral das possibilidades articulatórias do homem, distinguimos sons palatais de sons que não possuem a qualidade "palatal". Essa característica "palatal" de alguns sons tem sido interpretada da maneira mais diversa. Começaremos, pois, a estudar as palatalizações, resumindo e comentando as opiniões e teorias que de um modo geral tem sido propostas ou usadas, muitas vezes implicitamente, para se explicar a existência dessa qualidade na fala de algumas línguas. As opiniões não tem sido unânimes, refletindo frequentemente a própria instabilidade que a palatalização tem em muitas línguas. (5).

3.7. No português, encontramos um campo muito fecundo para o estudo da palatalização, embora não dispondo de todas as peculiaridades que tal fenômeno possa ter. Por isso, fomos obrigados a recorrer a dados de outras línguas sempre que se tornou necessário, para um estudo tanto quanto mais completo. Passamos muito rapidamente por considerações históricas, mostrando diacronicamente alguns comportamentos dos sons palatais. Finalmente, procuraremos relacionar os fatos dentro de uma teoria fonética, de modo a precisar os termos e as realidades a que nos referimos. Na medida do

possível e do interessante, ilustraremos os fatos mais significativos com palatogramas do português, ou mesmo com palatogramas de outras línguas.

3.8. Uma opinião muito difundida considera a característica "palatal" como secundária com relação a uma outra que é primária.

3.8.1. Ladefoged diz: "A Palatalização é outra articulação secundária bem conhecida. Consiste numa articulação anterior, alta, de tipo vocálica que comumente ocorre muito levemente depois de consoante e que se caracteriza pela duração mais curta do que aquela associada a uma vogal normal"... e propõem como símbolos, por exemplo: s^h , t^h , b^h (Ladefoged 1972 p. 62-63).

3.8.2. Delattre: "Palatalização... é a tendência a combinar uma articulação consonantal com a iode que segue imediatamente, antes de mantê-lo separado. O resultado da palatalização é uma consoante simples cujo modo de articulação é o da primeira consoante e cujo lugar de articulação é o do iode, ou próximo dele. Exemplos:

λ y = (espanhol): calle, baño

γ = (francês): montagne

Esses são ótimos ^{exemplos} de consoantes palatalizadas. Elas foram herdadas de quando o espanhol e o francês faziam palatalizações; hoje, essas línguas não palatalizam mais, como não palataliza o alemão. A tendência do inglês a palatalizar é até muito mais viva e pode ser ouvida em realizações como:

miss you : $[mɪj\mu]$

bet you : $[bɛtj\mu]$

bid you : $[bɪdʒ\mu]$

(Delattre - 1965, p. 111-113). Delattre diz ainda que a palatalização ocorre quando temos numa sílaba: consoante + iode + vogal. Se a vogal pertencer à sílaba seguinte, então, a palatalização ocorre. E dá como exemplos:

(inglês falando): "monsieur" diz : $[mɔ\{\emptyset\}] < sj\{\emptyset\} > \{\emptyset\}$

"association" : $[əso\{sɪ\}j\{ən\}]$: ... si-e...

(Delattre : mesma citação acima)

3.8.3. Catford diz que a "palatalização é uma articulação secundária ao lado da labialização, alveolarização, faringalização, lateralização..." (Catford - 1968, p. 329).

A articulação secundária de que falam esses autores consiste na elevação da língua contra o palato.

3.8.4. Heffner comenta do seguinte modo o $[ɲ]$:
" A nasal dental é tão frequentemente palatalizada que é mais simples classificá-la como uma prepalatal $[ɲ]$. A oclusão é entre a lâmina da língua e o palato, a partir da saliência alveolar para trás sobre a região prepalatal. Há uma longa oclusão. Essa espécie de $[ɲ]$ é conhecida do espanhol, francês e italiano. O $[ɲ]$ palatalizado do russo parece ser diferente do $[ɲ]$ palatal francês, sobretudo porque sua articulação é dental e não alveolar e porque seu contato, embora amplo, não é tão longo com relação à região palatal como o n-molhado francês" (Heffner - 1969, p. 143). (5).

3.9. No comentário de Heffner, evidencia-se a grande confusão na caracterização da palatalização, devida em grande parte ao uso não preciso dos termos, como ocorre com o termo "dental" que é substituído por "prepalatal" também. Ora, será indiferente usar um termo pelo outro? No tratamento da palatalização é necessário que tal distinção corresponda a fatos diferentes e que esses termos sejam empregados sempre referindo-se a realidades diferentes e determinadas foneticamente. Para ilustrar melhor a confusão reinante na descrição do $[ɲ]$ feita por Heffner, coletemos as passagens mais significativas. Encontramos:

- "nasal palatal" (título do parágrafo citado acima)
- "nasal dental palatalizada".
- "nasal prepalatal" (classificação que ele propõe).
- "natureza do contato: da saliência alveolar até região prepalatal, ou para o russo, da região dental até palatal, não adentrando muito... entretanto, a nasal russa abrange uma região mais anterior e a francesa mais posterior". A grande confusão está justamente no fato de que todas essas afirmações se referem tão só ao $[ɲ]$.

Toda essa confusão se baseia no seguinte: há uma classificação dos sons dada por um sistema fonético das possibilidades articulatórias do homem e onde os sons estão caracterizados por determinadas propriedades, como por exemplo, $[k]$ = velar, $[ʎ]$ = palatal, etc. Esses "lugares" são definidos arbitrariamente e tem um valor operatório. Por outro lado, há realizações particulares numa língua que podem variar muito com relação aos padrões sistemáticos tradicionais. O importante sempre é evitar que um termo abranja mais do que lhe foi concedido. Comumente, costuma-se, numa língua dada, assinalar somente as características mais relevantes dos sons com relação aos valores lingüísticos que possam ter no sistema da língua. Isso, porém, não explica a natureza fonética das ocorrências. Se quisermos analisar com uma certa precisão as variações fonéticas tão abundantes que acompanham a fala, deveremos nos ater a pequenas diferenças, caracterizá-las bem e manter a coerência na análise. Somente numa fase posterior, comparando-se resultados, poderemos por um mesmo rótulo em realidades diferentes. Isso, porém, é um trabalho muito difícil, sobretudo se quisermos manter os mesmos critérios para analisarmos todas as línguas. Se colocarmos duas realidades diferentes sob uma mesma denominação numa dada língua, e numa outra for meter separá-las a confusão se estabelece. Por isso, a atitude fonética mais prudente é manter como separado todo fato que pudermos isolar com precisão, mesmo que tal distinção represente uma falta de "economia" do ponto de vista do sistema da língua. Por isso mesmo, não se pode estudar os elementos sonoros de uma língua só do ponto de vista fonético: há necessidade de se avançar na análise, tratando-os do ponto de vista fonológico também. Neste trabalho, entretanto, por ser uma investigação preliminar de nossa parte, nos ateremos somente à descrição fonética e nos esforçaremos para detectar unidades que se mantem isoladas e trabalharemos nesse nível de detalhes.

Com relação à palatalização é necessário e fundamental, por exemplo, distinguir pelo menos três realidades fonéticas diferentes, que alguns autores não tem separado:

- Consoante não-palatal (ou "duras")

- Consoante palatalizada
- Consoante palatal (ou "molhada", "mole")

3.9.1. Catford diz que o $|\{|$ é um "som tipicamente palatalizado, em inglês (= ápico- ou lâmino-pós-alveolar, fricativo)" (Catford - 1968, p. 329). Como ele caracteriza a palatalização como uma articulação secundária, qual seria a articulação primária neste caso? Se a palatalização é parte de uma articulação dupla, representando uma elevação do dorso da língua, como se realizaria então para o $|\{|$ essa elevação? As radiografias do $|\{|$ inglês mostram só uma elevação do que Catford chama de lâmina da língua.

Não vejo como o $|\{|$ possa ser articulação secundária (palatalizada) com relação à labialização, uma vez que a labialização também está enquadrada entre as articulações secundárias. No caso do $|\{|$ o que se pode notar nos palatogramas que conhecemos é uma maior constrição na região prepalatal, quer em português, quer em outras línguas. A ponta da língua está levemente levantada sobre a linha divisória anterior da lâmina, e um pouco afastada para os fundos. A constrição é feita propriamente com o começo do dorso da língua e por isso parece difícil essa articulação adquirir um caráter velar ou velarizado secundário. Do mesmo modo, parece estranho o que Catford propõe para o $|\{|$ do sueco do sul e para o do russo:

- $|\{|$ sueco do sul: ápico, pós-alveolarizado, velar, fricativo.
- $|\{|$ russo: velarizado, ápico, pós-alveolar, fricativo.

(Catford - 1968, p. 329).

Às vezes, por palatalizado se entende um som cuja área de contato aparece aumentada em direção à região palatal, ou simplesmente deslocada para um lugar mais próximo do palato. Essa concepção certamente não é a de Catford, quando diz que o $|\{|$ é um som palatalizado (com relação a $|s|$, por exemplo), porque para ele, como dissemos, a palatalização caracteriza-se por ser uma articulação secundária. A pergunta permanece: então, qual é a articulação primária?

3.9.2. Delattre e Ladefoged não distinguem, nas suas classificações, uma articulação dupla, por exemplo, $|n + j|$ ou $|l + j|$ das articulações simples $|j|$ ou $|ʎ|$, cujas diferenças aparecem claramente nos palatogramas. A consoante palatal não é uma consoante mais iode (6). A afirmação de que a palatal (constituída de consoante + iode) tem a distensão muito rápida é falsa, pois o que ocorre é justamente o contrário. As palatais são as consoantes mais longas, mesmo na distensão, como uma decorrência natural da retenção mais longa que tem. Os falantes do português percebem muito bem o maior esforço e a maior duração que as consoantes palatais exigem. Comparem-se, por exemplo, as duas realizações ($|í|$ e $|ʎ|$):

- a malha $[x'maʎe]$
- Amália $[x'maʎje]$

As pesquisas experimentais também comprovam essa duração mais longa (Straka - 1965 a, b).

A articulação "de tipo vocálica" de que fala Ladefoged (citado acima), como secundária e caracterizando a palatalização, pode, de fato, ocorrer e é uma explicação razoável para muitas mutações fonéticas. Aliás, o fato de ser perceber "algo do tipo vocálico" não significaria uma percepção melhor da distensão dessas sons por serem justamente mais longos?

O 'status' dessas consoantes que são sentidas com "algo do tipo vocálico" é a passagem de um som no sentido de se palatalizar, exigindo maior energia articulatória e maior duração, ou a passagem de um som no sentido de se despalatalizar, onde normalmente ocorre um relaxamento, com a consequente desmembração da palatal em duas realizações, isto é, a distensão da palatal começa a se tornar um segmento especial na fala.

3.9.3. Gleason já previniu alguns foneticistas do perigo de desdobramento das palatais quando disse: "Os sons alveopalatais são, como o nome indica, intermediários entre os sons alveolares e os sons palatais: eles põem em jogo ao mesmo tempo os alvéolos (pode ser só a parte posterior) e a parte da frente do palato; a ponta não tem nenhum papel na

articulação alveopalatal ou palatal e por conseguinte deve ser mantida em baixo. Atentos a essa característica, pode-se evitar o erro muito frequente em alguns autores americanos que consideram em substituição a esses sons, um som alveolar seguido de |j|" (Gleason - 1969, p. 195).

3.9.4. Não se deve ainda confundir o fenômeno de retroflexão com o de palatalização. Com relação ao comportamento da língua, os dois fenômenos são antagônicos: na retroflexão, a ponta da língua tende a elevar-se; na palatalização, tende a se colocar abaixada, atrás dos incisivos inferiores. A única coisa que tem em comum é uma certa tendência a localizar os contatos em direção à região palatal, partindo de localizações consonânticas mais anteriores, mas as causas e os efeitos acústicos oriundos desses dois fenômenos são bem diversos. Tanto isso é verdade que a fonologia gerativa usa a propriedade "sharp" para a palatalização e a propriedade oposta, isto é, "flat", para a retroflexão.

3.9.5. Passemos agora a algumas citações e pequenos comentários a respeito de Rosetti (1962 - p. 92-94). Em linhas gerais, aceitamos a colocação que ele faz para as palatais e palatalizadas. Mas, é preciso fazer algumas ressalvas, por isso, nos deteremos um pouco mais neste autor. O título da seção distingue, do mesmo modo como fizemos anteriormente, três realidades a que Rosetti chama de "duras", "palatalizadas" e "molhadas". A causa principal da palatalização para ele, reside na força ou intensidade da pressão da língua contra a abóbada palatina. Diz: "As consoantes duras são aquelas que são seguidas de uma vogal pospalatal... As consoantes palatalizadas são constituídas por dois elementos, em estreito contato: a consoante propriamente dita (por exemplo "m" no daco-romeno "pomi" : árvores, e "i", elemento palatal seguinte... As consoantes palatalizadas podem ser "molhadas" por deslocamento para a zona palatal da articulação da base da consoante... Contrariamente à consoante palatalizada, a consoante "molhada" é um som simples... A consoante molhada é produzida por duas articulações sucessivas;

para a consoante molhada, a zona de contato no palato é muito mais extensa que para a consoante palatalizada. Para a consoante palatalizada, o músculo lingual não executa uma oclusão completa no palato: entre a parte anterior e a parte posterior da abóbada palatina, pode-se observar um "corredor" característico que não foi tocado pelo músculo lingual durante a oclusão. O palatograma de "p + iode" parece-se muito com o palatograma de "iode". A consoante torna-se molhada por extensão do contato da língua com o palato". (ver citação acima).

Contra a teoria de Rosetti estão as línguas que palatalizam sons diante de vogais velares. E mais, a aproximação que ele faz entre sons palatalizados e palatais é feita de maneira errada, pois um $|\chi|$ não é simplesmente um $|l|$ que precedendo uma vogal anterior, diferencia-se do $|\acute{l}|$ simplesmente pelo fato de ter a área do contato aumentada, como veremos mais adiantes.

É incorreta também a afirmação de que para a consoante palatalizada o músculo lingual não executa uma oclusão completa no palato. Em primeiro lugar, consoante palatalizada não implica uma dupla articulação; em segundo lugar, mesmo comportando uma dupla articulação, as labiais russas palatalizadas podem fazer um contato sem "corredor", como mostram os palatogramas de Rousselot e Straka (Rousselot - 1924, p. 604) (Straka - 1965 a, pl. 114, p. 155).

Por outro lado, é realmente um absurdo dizer que o palatograma de "p + iode" parece-se muito com o do "iode", porque a palatografia não diz nada a respeito do "p". Quando se tira o palatograma da sílaba $|pja|$, por exemplo, só teremos informações palatográficas a respeito do iode. As labiais russas quando apresentam contatos bucais mostram a produção de consoantes labiais palatalizadas, isto é, labiais que ao mesmo tempo tem como articulação secundária, uma elevação da língua dentro da cavidade oral.

O exemplo do daco-romeno "pomi" (árvores) é semelhante ao que ocorre com o português quando dizemos, por exemplo, "comi". No exato momento em que pronunciames o $|m|$,

a língua já se coloca na posição do |i|. Mas, para o |m| o ângulo dos maxilares é maior do que para o |i| seguinte, de modo que o leve contato palatal que começa com o |m| torna-o palatalizado: |m̃|. Entretanto, como observa Rosetti, para os falantes do romeno "essa palatalização não é consciente" (Rosetti - 1962, p. 93).

"O processo de palatalização - diz ainda Rosetti - constitui o primeiro estágio para que uma consoante se torne molhada. As consoantes palatalizadas pela influência de uma vogal ou semivogal palatal não devem confundir-se com as consoantes palatais propriamente ditas |c, ʃ| ou prepalatais |ç, ʃ̥, ʒ, dʒ|. As consoantes molhadas são consoantes cuja articulação palatal se acentuou por uma extensão da pressão da língua na abóbada palatina" (Rosetti - 1962, p. 94)

3.9.6. Haveria ainda para se encaixar nesta lista de considerações, os trabalhos fonéticos de G. Straka. Mas, como trataremos deles nos capítulos seguintes, não comentaremos nada aqui (7).

De tudo o que foi dito acima, uma conclusão bem clara se pode tirar: há muita incerteza, muita flutuação e às vezes um verdadeiro caos com relação à análise fonética da palatalização.

(1). Por exemplo:

1. LABIAL: Catford divide em: 1) parte externa

2) parte interna

Battisti acrescenta:

3) parte central

2. INTERDENTAL:

3. DENTAL: Alguns autores preferem dizer a rigor: "postental".

4. GENCIVAL: Usado, por exemplo, por Heffner.

5. ALVEOLAR: Catford divide em: 1ª metade, ou alveolar 2ª metade, ou pos-alveolar.

Para Pike, alveolar = GENCIVAL.

Para Ladefoged, "pos-alveolar" compreende parte da região alveolar e parte da região palatal.

6. POS-ALVEOLAR: Heffner, Straka, Firth, API...

7. PALATAL: Catford e Gleason dividem em: 1) prepalatal 2) palatal

Rosetti, Malberg, Firth, Von Steen, Battis- ti subdividem em: 1) prepalatal, 2) medipalatal, 3) pospalatal

Heffner divide em: 1) prepalatal, 3) pospalatal

2) palatal, 3) medipalatal

ou pospalatal.

Peterson divide em cinco sub-regiões, usando os índices numéricos.

Straka divide em: 1) anteropalatal 2) posteropalatal

Pike, Ladefoged, Dixon, API, so usam o termo "palatal".

8. PALATOVELAR: termo usado por G. Peterson.

9. VELAR: Para Catford e a primeira metade do palato mole.

Malberg, Rosetti, Heffner, Peterson, Battis- ti dividem em: 1) prevelar (= primeira metade do palato mole)

2) posvelar (= segunda metade do palato mole)

metade do palato mole)

Pike, Ladefoged, Straka, Gleason, Von Essen, Dieth, API consideram o palato mole como "velar" simplesmente.

10. UVULAR : Para Catford corresponde à segunda metade do palato mole, mais a úvula.
Straka não usa o termo "uvular" na classificação geral dos sons.

Divisões da língua (maxilar inferior):

1. LABIAL : Catford divide em: 1) parte externa
2) parte interna
2. DENTAL : usado por Catford.
3. LINGUAL : subdivisões que aparecem comumente:
 - 3.1. SUB-LÂMPIO: Catford, Heffner.
Celia Scully usa essa região para tirar "mandibulagramas".
 - 3.2. APICAL: (a ponta, coronal, frontal).
Peterson caracteriza como:
 - 1) simples
 - 2) retroflexa
 - 3.3. LAMINAL : Para Catford se estende até um centímetro da ponta. Desse mesmo modo usam Pike, Heffner...
Para Gleason, Dieth, corresponde simplesmente a "frente da língua".
Para Malmberg, Rosetti, Von Essen, corresponde a parte "predorsal".
Para Ladefoged, corresponde a "dorsal".
 - 3.4. DORSAL : Catford divide em: 1) primeira metade: anterior.
2) segunda metade: posterior
Malmberg, Rosetti, Von Essen, dividem em: 1) predorsal (= laminal)
2) mediodorsal
3) posdorsal
Pike divide em: 1) meio
2) traseira
Para Ladefoged, dorsal = laminal.
Heffner, Firth, Straka, Gleason, Dieth, Battisti usam só "dorsal".
 - 3.5. RAIZ : Malmberg, Rosetti, Pike, Straka, etc.
4. MARGINAL : (bordes) termo usado por Heffner.

NB: - As referências bibliográficas podem ser encontradas no final do trabalho.

(2). Bloomer utiliza como "regiões", as áreas compreendidas entre linhas demarcativas tiradas de 0,25 mm de profundidade. Para conseguir medidas rigorosas, Bloomer (1943) inventou um sistema pantográfico especial para transferir medidas de superfícies irregulares, profundas, para a superfície plana do papel.

A mesma medida da ordem de 0.25mm de profundidade foi usada por Ladefoged (1957), porém, tomadas de maneira diferente.

Witting (1953) usa as seguintes linhas de referência:

1.- linhas transversais de dente a dente, do lado direito com o correspondente do lado esquerdo, marcadas sob a superfície plana da fotografia.

2.- "oral": região delimitada entre os incisivos e a linha transversal passando no final dos incisivos centrais.

3.- "linha média": linha transversal, central, longitudinal, saindo do meio dos incisivos centrais. Acompanha a linha divisória natural do centro do palato.

4.- "linha mesial": passa no início do dente do siso, transversalmente.

As referências 3 e 4 dividem a abóbada palatina em duas grandes regiões.

Witting usa também dois tipos de códigos a fim de extrair medidas de variação, expressas por gráficos estatísticos:

1.- Código decimal: cada dente é dividido em frações de 0,25 da distância total do dente.

2.- Código verbal: cada fração de 0.25 anterior recebe um nome: para cada dente temos:

dente: 3	+++++	Aproximal
3,25	+++++	Mesial
3,5	+++++	Bucal
3,75	+++++	Distal
dente: 4	+++++	Aproximal, etc.

(3). Porém, com eles só podemos estabelecer medidas rigorosas, seguindo a linha média palatal, a partir dos incisivos até a região limítrofe entre o palato duro e o palato mole: mais ou menos na direção do final do segundo molar.

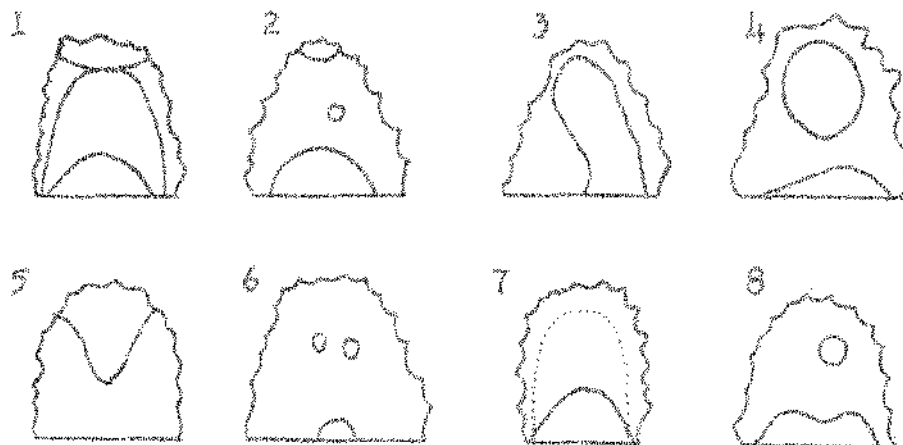
(4). Esses sistemas são propostos como universais, de modo que um som nele caracterizado como "velar", por exemplo, tem uma série de características próprias. Em nenhuma língua tal som será "palatovelar", porque "palatovelar" representa outra realidade fonética. Se, lingüisticamente, for irrelevante a distinção no nível da fonologia, podemos agrupar a realização velar e a palatovelar sob uma mesma etiqueta. Foneticamente, nunca podemos fazer isso. O que pode ocorrer foneticamente são variações dentro da própria região velar, por exemplo. E essas variações, normalmente, são consideradas

irrelevantes. A fonética, afinal, é uma ciência e como tal não quer ter um amontado de dados que variam ao infinito, mas pelo contrário, um sistema onde os dados tem um 'status' definido e preciso sempre. A esse propósito veja-se também o artigo de Ramasubramanian (1973).

(5) O perigo é se ater a fatos muito pobres de uma dada língua e daí tirar uma teoria que se propoe explicar todas as ocorrências da palatalização. Algumas das opiniões analisadas neste capítulo deverão ser vistas não como teorias gerais da fonética, mas simplesmente como pontos de vista particulares com relação a certas línguas específicas e onde a palatalização ou não se realiza em todas as suas manifestações ou onde a palatalização não tem sido estudada com o devido rigor descritivo.

(6) Heffner cita muito Rousselot e sobretudo com relação a essa passagem chega mesmo a dar a impressão de quem escreve vendo diante de si os palatogramas de Rousselot, reproduzidos a seguir:

"n-molhado"



1. η : Angoumois - a) limite do $|n|$
b) = $|j|$, $|i|$.
2. $\eta\phi$: Paris
3. η^c : Paris
4. η : Paris
5. η : Paris (exemplo de $|n|$ gutural molhado)
6. η : Português
7. η : Russo - (linha pontilhada = $|n|$).
8. η : Irlandês.

(Rousselot - 1924, p. 610, figura 403).

Rousselot comentando os palatogramas acima assinala a enorme variedade de realizações do n-molhado.

(7). Von Essen (1957 - p. 78) diz que é errado tomar $|i| + |j|$ por $|\Lambda|$.

(8). Trubetzkói usa "mole" para consoantes palatalizadas, "duras" para consoantes não-palatais. Chama a palatalização da consoante de "mouillure". O tratamento fonológico de algumas línguas tem mostrado que a "mouillure" é sempre uma característica de variante combinatória, quer com relação a série anterior, quer com relação a série posterior. "Do mesmo modo - diz ele - que nas línguas com simples "mouillure" a série palatal não pode existir como série de localização autônoma, pois ela é interpretada inevitavelmente, seja como série "molhada apical", seja, como série "molhada gutural", do mesmo modo nas línguas que possuem a correlação de "mouillure" enfática, a série glotal ou laringal é considerada como uma série "laringal molhada". (Trubetzkoy - 1938, p. 144, 147).

R. Jakobson faz algumas observações interessantes a respeito da distinção fonética que realmente existe entre consoantes palatalizadas, palatais e não-palatais, e diz, ainda, que em muitas línguas essas distinções são "fonologicamente relevantes". (R. Jakobson - 1931, Ap. I, p. 315-336 ou em TCLP IV, p. 247-267).

A fonologia gerativa caracteriza os fenômenos de palatalização com a propriedade "sharp". Usa também a oposição "grave : acute" para separar "velares de palatais". As palatais também são "compactas" em oposição às consoantes anteriores. As africadas são sempre "estridentes". Algumas palatais são "stridents" e outras "mellow". (Jakobson e outros 1952, p. 24, 27, 31-33).

C A P Í T U L O 4

CONSIDERAÇÕES DIACRÔNICAS

4.1. Admite-se normalmente (1) que as consoantes palatais não são primitivas no indo-europeu. O aparecimento delas é devido a um deslocamento do lugar de articulação, quer das consoantes da série posterior, quer das consoantes da série anterior, em direção à parte mais alta da abóbada palatina, isto é, ao palato mole. A esse fenômeno diacrônico, os gramáticos deram o nome de palatalização ou palatização.

A única palatal que remonta ao indo-europeu é o iode. O latim também só conhecia o iode como articulação consonântica palatal.

O fato das articulações palatais não serem primitivas, e sobretudo, o fato das consoantes palatais adquiridas por muitas línguas sofrerem, no tempo, as modificações mais diversas, fez com que fossem consideradas como "articulações fracas" ou "moles" ou mesmo "instáveis".

O fato das articulações palatais não existirem em latim, nem no indo-europeu, não justifica o epíteto de "fracas" ou "instáveis". O fato delas se modificarem em direções bem diversas tem uma explicação dentro da própria caracterização dos sons palatais e palatalizados. Estes últimos sendo um estágio intermediário numa escala de reforço ou de enfraquecimento articulatório, tendem a ir quer numa direção, quer noutra, conforme a tendência do esforço articulatório. Assim, se a articulação continuar enérgica, teremos uma fixação em consoantes palatais verdadeiras; se a articulação se afrouxar, as palatalizadas voltarão em direção às articulações não-palatais. Mesmo com relação às palatalizadas, o caráter "instável" é muito relativo, porque para uma língua perceber uma mudança pode precisar de muitos

séculos, às vezes. Finalmente, se consideramos as palatais como instáveis por mudarem a articulação, deveremos, pelo mesmo motivo, considerar as não-palatais também como instáveis, pelo fato delas originarem outros sons na língua, inclusive os sons palatais.

Por outro lado, em muitas línguas, a estabilidade dos sons palatais é evidente. O tcheco conserva o $|c, \text{ř}, \text{ŋ}|$ desde o século XIII, o mesmo acontecendo com o $|č, \text{y}|$ de muitas línguas, inclusive o português. Embora as palatais verdadeiras sejam mais resistentes do que as palatalizadas, daí não se pode afirmar a "instabilidade" das palatalizadas, porque o russo, por exemplo, tem um 'status' fonético bem definido para as consoantes palatalizadas, formando correlações com as não-palatais e não dispondo de verdadeiras palatais (2).

4.2. Daremos, a seguir, alguns exemplos da origem de sons palatais e palatalizados do português, bem como alguns casos de despalatalização e o respectivo resultado a que chegaram certos sons na passagem do latim para o português.

Já no latim vulgar começou uma forte corrente de palatalizações e as línguas neolatinas estão cheias de resquícios. A ordem dos fatos apresentados a seguir é arbitrária e a própria lista pretende simplesmente ilustrar alguns fatos mais significativos, sem contudo, comentá-los. Uma explicação geral para esses fatos encontraremos a seguir, analisando a natureza e o comportamento dos sons palatais e palatalizados.

1. O "i" e "e" de hiatos passaram a $|j|$
exemplo: filia
2. "dj" > ʃ adjutare > ajudar
"dj" > s verecundia > vergonha
"dj" > j radiu > raio
3. "tj" > ʃ bestia > becha > bicha

4. "nj" > ɲ	vinea > vinha
"ng" > ɲ	pugnu > punho
5. "lj" > ʎ	folia > folha
"l" > ʎ	multu > muito
6. "j" > ʒ	iocu > jogo
7. "sj" > ʃ > ʒ	basia > bachia > beija
8. "k" > s	celu > céu
"k" > ʃ	lacte > leite
9. "g" > ʒ	generu > gênero
10. "kl" > ʃ	clamare > chamar
"pl" > ʃ	plorare > chorar
"fl" > ʃ	flamma > chama
11. "bl" > ʎ	triblare > trilhar
"gl" > ʎ	tegla > telha
"kl" > ʎ	oclu > olho

4.3. A despalatalização também é um fenômeno de grande alcance, diacronicamente. Para de [kɛʎu] se chegar a [sɛw], certamente, houve a palatalização do [k], passando a [kʲ], depois a [c]. Depois, houve a despalatalização do [c] e o enfraquecimento da articulação fez a evolução prosseguir até se estabilizar na alveolar simples [s]: [sɛw].

Ainda a respeito das mutações de palatais, da forte onda de despalatalização do francês atual, conclui Straka: "... o francês se achará, no que diz respeito às palatais, no estado em que outrora foi o do latim: só conhecerá uma única articulação palatal, o iode, que é comum a todas as línguas da Europa" (Straka - 1965 b, p. 150)

4.4. A título de ilustração, daremos a seguir uma lista de algumas ocorrências de consoantes palatais e palatalizadas em algumas línguas:

1. Eslovaco : c, ʃ, ɲ, ʎ
2. Tcheco : c, ʃ, ɲ
3. Polonês : ʎ, ɲ

mais variantes palatalizadas de todas as consoantes.

4. Servo-croata : χ, γ
5. Romeno : nenhuma palatal, mas há palatalizações diante de iode e de vogal palatal.
6. Alemão : fora o caso do $[\ç]$, resiste às palatalizações.
7. Russo : não tem palatais verdadeiras, mas possui a série completa de consoantes palatalizadas.
8. Inglês : não tem nem consoantes palatais, nem consoantes palatalizadas.
9. Catalão : χ, γ
10. Italiano : χ, γ
11. Espanhol : χ, γ
12. Português : χ, γ
13. Francês : χ, γ

Além dessas consoantes, encontramos sempre o iode e, às vezes, o uode $[\gamma]$ como acontece com o francês. (3).

Com relação às vogais não nos deteremos neste trabalho, a não ser de passagem ou em casos muito especiais.

As palatalizações das velares, sob influência de um contexto palatal, são frequentes e comuns em muitas línguas, embora essas velares não precisem, necessariamente, se realizar como palatalizadas. Por isso, é bom não defini-las num sistema fonético de uma língua, como palatovelares, a não ser que por isso se entenda "velares palatalizadas".

NOTAS DO CAPÍTULO 4

(1). Os dados apresentados neste capítulo foram em grande parte tirados dos seguintes autores: José Joaquim Nunes (1960 - 6ª ed.), Antenor Nascentes (1954), Edouard Bourciez (1946) e Menendez R. Pidal (1958).

(2). Note-se o seguinte texto de R. Jakobson: "... É assim que a oposição das consoantes molhadas (ou moles) e das consoantes não-molhadas (ou duras) é sentida como a dominante fonológica do russo e das línguas vizinhas. É essa oposição e os fatos concomitantes que um poeta russo K. Aksakov declara ser "o emblema e a coroa" do sistema fonico da língua russa.

Os sábios regionais procuram com paixão a essência pura do fenómeno em questão, precisamente na sua variação local: o Puskar Ucrainiano gaba-se da "oposição suprimível", própria de sua língua materna, ao passo que o Votiak Bausev põe, ao contrário, em relevo, a nitidez da "oposição constante", tal como encontramos em Votiak e em Zyriane. É igualmente curioso que os representantes das línguas as quais a "mouillure" fonológica das consoantes permanece desconhecida, mostrarem as vezes, contra ela uma verdadeira aversão. "É isso e, nota a esse propósito M. Chlumsky, um ponto de vista bastante difundido, vendo nos sons molhados uma fraqueza articulatória. E não só isso: se é levado ainda a atribuir uma parte dessa fraqueza as pessoas que possuem sons molhados, notadamente os russos... Oh! esses pobres russos! Para eles tudo é molhado" (Recueil des Travaux du 1.er Congrès des Philologues Slaves, II, p. 542). Nas línguas da Europa limítrofes com as línguas "mouillantes" observam-se casos frequentes de "mouillure" servindo para a formação de palavras pejorativas. Essas atitudes pronunciadas de adesão e repulsa mostram a força do contágio e a persistência do fenómeno em questão" (Jakobson - 1936, p. 360)

(3) Mais algumas línguas que possuem consoantes palatais e palatalizadas, enumeradas por R. Jakobson: "As línguas que possuem a oposição sistemática entre as consoantes molhadas e não-molhadas formam um vasto domínio contínuo. Essa afinidade desagrega muitas famílias de línguas. Assim, entre as línguas eslavas, só o russo (compreendendo-se o russo-branco e o ucraniano) (Nota: só o russo encravado no território estoniano - poluvercy - perdeu a "mouillure" das consoantes) a maioria dos dialetos poloneses e os falares búlgaros do este que fazem parte das línguas "mouillantes"; entre as línguas românicas e germânicas, nenhuma faz parte, exceto os falares romenos de uma parte, e de outra o idiche da Rússia branca. Entre as línguas indo-arianas só os falares dos ciganos russos e poloneses; na família fino-ugriana, o mordve, o tcheremisse, o votiak e o ziri-ano, os falares orientais do Lapão, do finlandês e do esto-

niano, os dialetos meridionais do carélier e o vepse pertencem a associação em questão.

Fora alguns casos periféricos (como o uzbek iranizado), as línguas turcas da URSS, da Polónia e da Bessarábia fazem igualmente parte; entretanto, na maioria das línguas turcas desse domínio, a oposição entre consoante molhada e não-molhada é um meio "delimitativo", ao passo que na maioria das línguas fino-ugrianas citadas e no resto das línguas do mesmo domínio geográfico, ela funciona como meio "significativo". (Nota: entre as línguas finlandesas, o tcheremissa numa parte de seus falares emprega a oposição em questão como meio delimitativo... certos dialetos turcos do grupo Kiptchak como: 1º) o caráite do norte-oeste, 2º) o armeno-kiptchak morto e 3º) os falares da Crimeia central, transformaram por procedimentos similares essa oposição de um meio delimitativo em um meio significativo)

A afinidade examinada engloba também ao leste, o grupo samoyede, parte do grupo mongol, o dialeto doungane do chinês, o coreano e o japonês; ao sul, as línguas caucasas setentrionais e a oeste, o lituano e em parte o leto. Ela ganha relevo se se notar que fora do domínio contínuo que acabamos de traçar, o continente que chamamos de Eurásia "sensu latiore" não conhece a "mouillure" das consoantes como fato fonológico". (Jakobson - 1936, p. 361-362).

CAPÍTULO 5

TEORIA DA MOLEZA DAS PALATAIS

É comum usar-se a respeito das palatais os termos "moles", "molhadas" em contraposição a "duras". Desde Rousselot costuma-se usar essa terminologia, referindo-se sobretudo aos aspectos auditivos que as consoantes palatais ou palatalizadas provocam. Mais especificamente, Rousselot empregava "molhado" referindo-se à percepção das palatais; "moles", atribuindo um caráter de fraqueza ao mecanismo de produção de palatalização (1). "Duras" significava, então, o contrário de palatal. Com relação ao nível diacrônico, a característica fundamental das palatais era a "instabilidade", como consequência do "caráter fraco articulatório".

Na verdade, quem por primeiro mostrou o caráter frágil das palatais foi Rodolfo Lenz, em sua tese sobre as palatais, datada de 1887 (Lenz - 1887).

Uma ilustração do emprego desses epítetos às consoantes palatais e palatalizadas pode ser vista nas citações dos dois últimos capítulos, sobretudo as duas últimas notas do capítulo precedente.

5.1. Foi, sem dúvida, Rousselot quem divulgou as idéias de Lenz, mostrando inúmeros palatogramas das consoantes palatais e palatalizadas em várias línguas. Para dar uma idéia melhor do pensamento de Rousselot, citaremos algumas passagens dos Princípios de Fonética Experimental:

"Na parte média, a língua tem menos força, faltando músculos especiais para aplicar esse lugar à abóbada palatina. Assim, só dá origem a sons mais moles, que chamamos de "molhados" (Rousselot - 1924, p. 276).

Quanto aos contatos largos das palatais, comenta o seguinte: "... um músculo perde volume quando se contrai

e ganha quando se distende. Um aumento da zona do contato pode, portanto, corresponder à uma "molheza", isto é, a um enfraquecimento do obstáculo vocal e não a um aumento da força de articulação" (Rousselot - 1924, p. 590).

Quanto ao aspecto diacrônico observa: "Quanto ao destino da molheza, digamos que, em geral, exceto o |ʃ| (2), as molhadas são precárias... Nossos falares da França são muito ricos em consoantes molhadas e tudo isso nos mostra a molheza como um lugar de passagem onde nenhuma articulação se fixa" (Rousselot - 1924, p. 602).

5.2. G. Straka explica da seguinte maneira a teoria de Rousselot: "Dois fatos se encontram na origem dessa concepção de Rousselot. Ele julgou as palatais segundo o estado em que se encontravam no seu falar natal de Cellerrouin. Esse falar possuía um |ʃ| e um |ʎ|, mas enfraquecidos de tal modo que a geração jovem não os percebia mais e os transformava em |j|. Ora, Rousselot que sentia esse enfraquecimento na sua própria articulação do |ʃ| e do |ʎ|, generalizou essa observação, pensando que todas as palatais eram, necessariamente, articulações fracas. Por outro lado, deixou-se influenciar pelo fato de que, nas línguas românicas, que tinham outrora conhecido uma grande riqueza de palatais, não restar hoje a não ser muito pouco... Rousselot confundiu, pois, dois fenômenos diferentes, nitidamente separados pelo tempo: o nascimento das palatais é uma tendência mais recente a se "livrar" delas, tendência que ele observou nos falares atuais. Tendo sido testemunha, no seu próprio dialeto, de um primeiro enfraquecimento do |ʃ| e do |ʎ| na sua geração e de um segundo enfraquecimento, mais acentuado, em |j| na geração seguinte, achou que esse estado de fraqueza era uma consequência direta da própria palatalização e que a fraqueza articulatória era inata às palatais. É assim que em seguida, a molheza tornou-se para ele sinônimo de fraqueza articulatória" (Straka - 1965 b, p. 123).

Chlumsky, bem cedo, criticou a teoria de Rousselot: "... se essa explicação é justa (ver segunda citação

de Rousselot acima), cada reforço deveria reduzir o contato para os sons molhados, cada enfraquecimento deveria aumentá-lo... mas o que ocorre é justamente o contrário" (Chlumsky - 1931, p. 544) (3).

O comportamento dos músculos descrito por Rousselot é falso, pois a fisiologia ensina que "um músculo no momento de sua contração, muda de forma e consistência, mas o volume permanece o mesmo" (4).

Embora a língua não disponha, de fato, de um músculo especial para fazer os movimentos de elevação do dorso, entretanto, esse movimento pode ser efetuado facilmente com a ação de outros músculos que podem entrar em ação para isso, como o trabalho dos músculos elevadores sub-linguais, do milo-hioidiano, do genio-hioidiano e do palatoglosso. Esses músculos permitem uma articulação enérgica e firme do dorso da língua.

Usando mais uma argumentação contra a teoria da moleza das palatais, exposta por Straka, vai a citação de um fisiologista alemão chamado K. M. Rapp, que em 1836, explicando a palatalização na passagem do [k] a [ç], caracterizou a causa da mudança como "uma pronúncia particularmente enérgica" (5).

A crítica de Chlumsky a Rousselot parece ter ficado esquecida durante muito tempo.

A idéia de que as palatais representam articulações fracas, instáveis, corroborada pelas palavras de Rousselot, passou a ser aceita por muitos, sem que nenhuma objeção fosse feita. Para muitos, trata-se de algo pacífico, indiscutível.

Esse engano mostra o cuidado que se deve ter em se fazer afirmações de ordem fisiológica sem se aprofundar nos verdadeiros conhecimentos de anatomia e fisiologia. A simples impressão auditiva é precária para afirmações articulatórias do comportamento do aparelho fonador. A própria terminologia de base auditiva para caracterizar fenômeno fisiológico de produção é grandemente condenável.

Quem aceita essa teoria da moleza explica de certo modo o desaparecimento das palatais, mas a origem e a pre-

servação delas em muitas línguas, não podem ser explicadas em termos de "moleza articulatória". Os fatos indicam justamente a direção inversa.

5.4. Curiosamente, em português, as verdadeiras palatais se mantêm, exatamente, na posição mais fraca: entre vogais. Mattoso Câmara, que aceita a teoria da moleza das palatais, comenta assim: "As consoantes intervocálicas em português, apresentam uma articulação um tanto enfraquecida pelo ambiente vocálico cujo meio se acham. São, por isso, alofones posicionais das não-intervocálicas correspondentes, de articulação muito mais firme" (M. Câmara - 1970, p. 37). Essa concepção está ainda implícita no trabalho de Eunice Pontes (1972) quando ela elimina o $|\lambda|$ e o $|\gamma|$ do inventário de fonemas, considerando-os como alofones do iode, no dialeto carioca. Foneticamente, essa redução é altamente duvidosa.

Se o ambiente favorece o enfraquecimento das palatais, deveríamos, há muito tempo não ter mais as consoantes palatais, se de fato fossem articulações fracas e instáveis. Ora, a sua preservação nesse ambiente, deve-se ao fato de elas serem articulações fortes e firmes, e normalmente percebidas como tais pelos falantes. Esse esforço é a causa principal da preservação das palatais em português, ocorrendo exclusivamente em posição fonética tida como "fraca", isto é, intervocálica, onde estariam facilmente sujeitas a desaparecer, desde o nascimento, ou a se transformarem, como ocorreu no princípio com as demais consoantes nessa posição.

Além de Lenz e de Rousselot, outros seguiram a teoria da moleza das palatais, como já vimos atrás, na introdução e cuja lista pode ser ainda bastante estendida.

5.5. Carlo Battisti, falando de palatais, diz: "Compreende-se daí que dois tipos: $|\gamma|$ e $|\lambda|$, especialmente pelo efeito de abrandamento (portanto há pronúncia menos intensa e acurada) degrada-se em articulações pouco estáveis (Battisti - 1938, p. 169-170). E mais adiante

comenta: "No eslavo, são muito frequentes as consoantes moles em oposição às duras (fr. mouillés, al. weichlaute; o processo relativo é chamado de "mouillure", "Erweichlung" cujos termos indicam o rumor de esfregamento do ar expirado contra um obstáculo imperfeito. Considerando deste ponto de vista geral, pode ser mole também uma articulação labial e por isso Grammont (p. 79) pode falar também de "mouillées labiales". Mas, mole torna-se sinônimo de palatalizada, isto é de esmagada oclusiva dorsal |ʒ|, |ç| e da lateral |ʎ| e da nasal |ɲ| esmagadas, só quando a "mouillure" é palatal. Nas moles (ou palatalizadas) |t̃, d̃, l̃| do eslavo, temos substancialmente os mesmos tipos com as mesmas graduações e incertezas das correspondentes..." (Battisti - 1938, p. 172-173).

3.6. Além de K. M. Rapp e de Chlumsky, quem se opôs veementemente contra a teoria da moleza das palatais foi Georges Straka, num trabalho sobre o "nascimento e desaparecimento das palatais na evolução do latim ao francês" como ele o intitulou (Straka - 1965 b). Jakobson, grande conhecedor de línguas com consoantes palatais e palatalizadas, também se opôs à teoria da moleza dessas consoantes

As nossas observações a respeito das palatais do português tem evidenciado mais uma vez a teoria de Straka, segundo a qual a origem e a permanência das palatais se explica como fruto de um aumento da energia articulatória, caracterizando-se, portanto, as palatais, não por um abrandamento da articulação, mas por um aumento de força e firmeza articulatórias. Os desaparecimentos das palatais, historicamente comuns, são explicados essencialmente em termos de um enfraquecimento da energia articulatória, debilitando-se a articulação da palatais e predispondo-as, sem mais a energia necessária, a se realizarem de maneira imperfeita e a se evoluírem em direção de outros sons.

Note-se que nas línguas românicas, é comum a passagem da palatal |ʎ| a |j| e de |ɲ| a |j̃|. Ora, a passagem de oclusiva a constrictiva, explica-se, facilmente, por

um abrandamento da articulação. Mas, acontece que o iode, neste caso, se resistir, deverá adquirir uma articulação relativamente enérgica e firme como qualquer palatal, por que senão continuará a evolução até atingir um outro estágio que não exija uma articulação tão enérgica e firme quanto a do iode.

Note-se ainda que as consoantes geminadas são consideradas articulações fortes, enérgicas, mais longas, e acontece que é comum a passagem de geminadas como "ll" e "nn" a $|\wedge|$ e $|\gamma|$, como já tinha observado o próprio Lenz (7) e que é por demais conhecido do espanhol, por exemplo, cuja ortografia ainda lembra as antigas geminadas e cuja realização fonética para o "ll" é $|\wedge|$, como em: "caballu" $|\text{ka}\beta\text{a}\wedge\text{u}|$.

O nosso esforço até agora foi mostrar a palatalização do ponto de vista da produção articulatória, como uma articulação enérgica e firme. Entretanto, o que dizer do caráter "molhado" que induziu alguns pesquisadores ao engano com relação à natureza das palatais?

5.7. Straka dá a seguinte explicação para o caráter molhado das palatais: "Acréscentemos também que do ponto de vista auditivo e acústico, uma palatal tem sempre um tom característico mais agudo do que uma não-palatal; isso é verdade não só para as constrictivas, como também para o som que se faz ouvir no momento da distensão das oclusivas. A origem desse aspecto acústico é evidente: uma diminuição do ângulo dos maxilares e uma maior elevação da língua produzem necessariamente, antes do lugar de articulação, um ressonador oral menor. Ora, essa ressonância aguda pode igualmente dar a impressão de um som frouxo, pouco nítido, como se ele viesse de uma fonte amolecida, do choque de um objeto molhado, e ela deve ter contribuído à formação da opinião corrente relativa à pretensa moleza ou molheza das palatais" (Straka - 1965 b - p. 122-123).

NOTAS DO CAPÍTULO 5

(1). Não sei até que ponto o termo técnico da acústica "damped" que também significa "molhado, unido" e que se refere a uma realização rápida de um sinal não-periódico, limitado antes e depois por silêncio, tenha ajudado a se interpretar erroneamente os sons palatais ou "molhados" como sons breves e instáveis".

(2). É interessante notar esse "exceto o |j̥|" porque no tempo de Rousselot, o |j̥| ainda era ouvido com relativa estabilidade. Porém, as mudanças do |j̥| a |j| são muito comuns nas línguas românicas. A instabilidade no francês contemporâneo pode ser observada em (Straka - 1965 b - p. 167).

(3). Citado por G. Straka (Straka - 1965 b, p. 124). Ver também nota (3) do capítulo 4, em citação de R. Jakobson.

(4). Veja Hédon - "Précis de Physiologie" - 14ª ed., p. 661 - 1950, citado por Straka (Straka - 1965 b, p. 124).

(5). Citado por Straka (Straka - 1965 b, p. 124).

(6). Veja nota (3) e (4) do capítulo 4.

(7). Veja (Straka - 1965 b, p. 127).*

CAPÍTULO 6

CONSOANTES PALATAIS

6.1. As consoantes palatais são articulações simples, não compostas, e que se caracterizam, do ponto de vista genético ou articulatorio, pelas seguintes propriedades:

1. lugar de articulação: região palatal: pre-palatal ou central.

2. modo de articulação:

- contato línguo-palatal bem largo (maior do que o contato das consoantes palatalizadas ou não-palatais.)

- maior elevação da língua (dorso)

- ponta da língua abaixada, atrás dos incisivos inferiores.

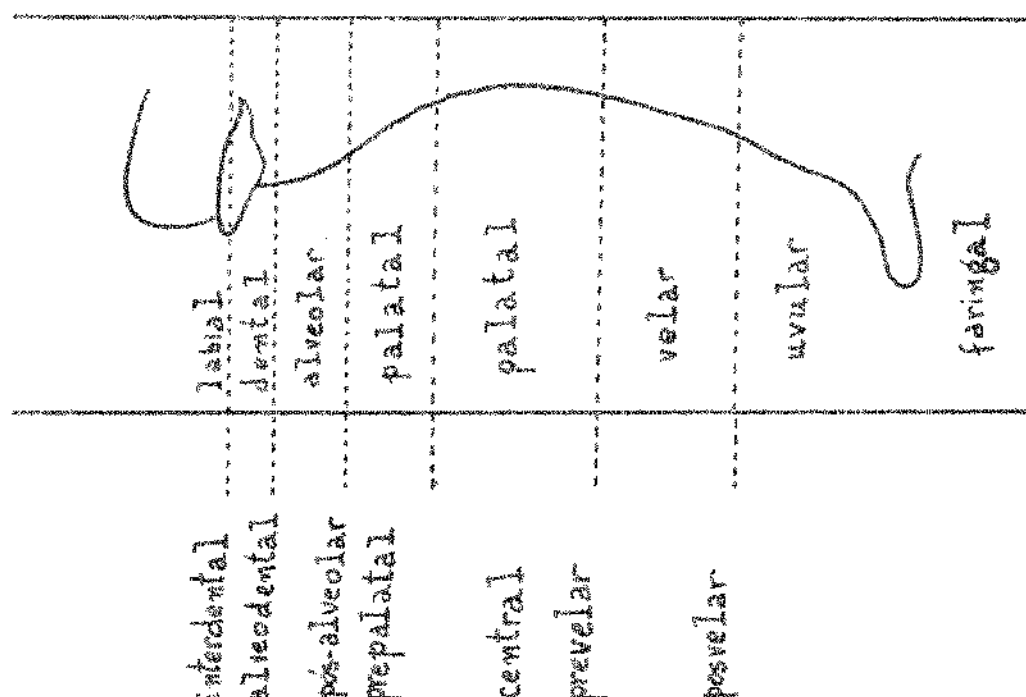
- articulação de grande esforço muscular.

3. Duração: duração maior, quer na fase de retenção (para as oclusivas), quer na fase de distensão. (1).

6.2. Algumas ocorrências em português:

ʎ	malha	[ˈmaʎɐ]	j	pai	[ˈpai]
	lhe	[ʎi]		late	[ˈlati]
ɲ	apanha	[ɐˈpaɲɐ]	ʃ	mãe	[ˈmɐ̃jɐ]
	vem	[ˈvɐ̃jɐ]	ç	rio	[ˈçiʁu]
	fim	[ˈfiɲɐ]		barril	[baˈʁiʁu]
c	manque	[ˈmɐ̃ɲci]	ʒ	mangue	[ˈmɐ̃ɲzi]

6.3. Localização das regiões articulatórias usadas neste trabalho:



Quanto ao lugar de articulação, o contato deve se estender mais da sua metade sobre a região prepalatal ou palatal-central, para as oclusivas; ou ter o ponto de maior estreitamento localizado dentro da região palatal (prepalatal ou dental). Sob esse aspecto, as palatais se distinguem das consoantes limítrofes: pós-alveolares e prevelares que tem o centro do contato ou a maior constrição localizados na linha divisória entre a região palatal e as regiões alveolar e velar.

Ainda quanto ao lugar de articulação, podemos dividir as palatais em:

1. prepalatais: |j, ʃ, ɕ, ʎ, ɥ|
2. centrais: |c, ʒ| (2)

6.4. Para caracterizar uma palatal não basta levar em conta o lugar de articulação. O modo de articulação estampado nos palatogramas, por exemplo, ou nas radiografias, é fundamental para a caracterização de uma verda-

deira palatal.

Assim, os contatos para uma palatal são sempre mais largos do que para as consoantes não-palatais e mesmo mais largo do que para as consoantes não-palatais quando se palatalizam.

A esse contato mais largo das palatais corresponde uma elevação maior da língua, fruto de uma energia articulatória mais forte. Aliás, pelo fato da região palatal ser a mais distante da língua, requer um esforço maior dos músculos elevadores e da própria língua, sobretudo nos casos em que se faz uma oclusão completa na região palatal.

6.5. O comportamento da língua é decisivo para as palatais: ele permite distinguir, na série anterior, uma consoante palatalizada de uma palatal verdadeira. A consoante não-palatal ou palatalizada anterior conserva a ponta da língua elevada. No momento em que a ponta da língua se coloca atrás dos incisivos inferiores e o dorso articula o som na região palatal, temos então uma palatal verdadeira.

Com relação às consoantes da série anterior, já vimos que há muita polêmica para se classificar ou não as chiantes entre as palatais (prepalatais). As sibilantes são alveolares, e as sibilantes palatalizadas se deslocam para a região pós-alveolar, aumentando a área dos contatos. Como fruto de despalatalização de chiante também temos um esquema semelhante, permanecendo ou não a labialização.

Esquemáticamente, temos:

	labializada	não-labializ.	ápex
alveolar		s z	↑
pós-alveolar	ʃ ʒ	ʃ̣ = ʃ̣̣ ʒ̣ = ʒ̣̣	↑
prepalatal		ç ʎ	↓

[t, d, n, l] passam a palatais quando a articulação é feita com o dorso da língua contra a região palatal. Serão consoantes palatalizadas, quando a articulação permanecendo apical aumentar a área de contato na direção palatal. Assim, pequenos deslocamentos em direção à região palatal podem indicar palatalização dessas consoantes é uma tendência a se palatalizarem completamente. Em português, dificilmente, alguma dessas consoantes se palataliza tanto a ponto de se tornar uma palatal verdadeira, mesmo estando diante de iode ou de vogal palatal.

6.6. Com relação à série posterior [k, g, x, ɣ] a ponta da língua também se encontra abaixada, inativa como para as palatais. Mais uma vez o que irá distinguir uma palatal de uma não-palatal será o lugar de articulação e a área dos contatos.

A região prevelar caracteriza bem o movimento de palatalização das consoantes velares. Um contato prevelar para um [k,g] indica a ocorrência de uma consoante velar palatalizada. Se, porém, esse avanço for de tal modo que a maior parte do contato se realiza no palato duro, então, o som já não é mais velar, nem palatalizado, mas uma realização palatal verdadeira. Às vezes, isso só é estabelecido mediante palatogramas ou radiografias, pois a percepção cinestésica, facilmente, se engana, ajudada por certa compensação que o ouvido faz, tendo em vista o sistema fonológico da língua, para a qual é irrelevante a modificação em questão, sobretudo quando realizada em contextos fonéticos palatais (3).

Podemos esquematizar assim:

Palatal	c	ɟ	ɲ	ç	
Prevelar = velar palatalizada	ć	ǰ	ǯ	č	ǧ
Velar	k	g	ŋ	x	ɣ
Uvular	q			χ	

6.7. Para as palatais, a ponta da língua se encontra abaixada; o dorso, entretanto, se eleva e produz o maior estreitamento ou abertura na região palatal.

Note-se que aquilo que Catford chama de "lâmino" (= lem da superfície da língua, a partir da ponta para os fundos), serve para se articular, em português, os sons: [t, d, n, l, s, z]. Para o [ʃ, ʒ] o contato começa localizado mais posteriormente; estes dois sons são os que apresentam a menor margem de variação nos palatogramas: tem-se a impressão de que eles só podem ser articulados de uma única maneira. Mais adiante, comparando os palatogramas do português com os de outras línguas ver-se-á que essa regularidade se estende a todas as línguas das quais conseguimos palatogramas. As palatais, às vezes, avançam o início do contato, sobretudo no caso das fricativas: esses avanços não são pertinentes na análise, pois, quer o contato sobre a linha média, quer a abertura das constritivas localizam-se bem mais para trás, na região palatal, como se pode observar muito bem em linguogramas.

Para as palatais centrais, o centro do contato é feito pelo centro do dorso da língua. As velares palatalizadas são articuladas predominantemente, a partir da metade posterior do dorso da língua.

Como a língua se eleva mais para as palatais, o contato línguo-palatal é mais largo contra a região palatal. A respeito dessa elevação da língua, diz Straka: "Sabe-se que o grau de elevação da língua e as dimensões da superfície da abóbada palatina tocada por ela, como o tamanho do ângulo dos maxilares, estão em relação direta com a energia articulatória" (Straka - 1965 b, p. 120). Portanto:

↑	elevação da língua	↑	energia
	contatos línguo-palatais		articulatória
	ângulo dos maxilares		

Assim, segundo a própria teoria de Straka a respeito do comportamento das vogais e das consoantes diante do esforço e do enfraquecimento articulatórios,

quanto maior for a energia articulatória, no caso das consoantes, mais a língua se eleva, formando um contato línguo-palatal mais largo, acontecendo o contrário com as vogais (4).

6.8. Com relação à energia articulatória das palatais, comparada com a das não-palatais, observa-se que ao se articular uma palatal, por exemplo, $[\lambda, \gamma]$, sente-se a ponta da língua forçando para baixo o maxilar inferior: quanto mais energicamente se articula o som, maior esforço se percebe no sentido de se abaixar o maxilar inferior. Isso comprova a relação direta que existe entre o ângulo dos maxilares e a energia articulatória.

Todavia, o comportamento do ângulo dos maxilares não é tão regular quanto o comportamento de elevação da língua e de aumento do contato; mas, expressa de preferência uma tendência geral, ao passo que os dois últimos são realmente constantes.

Uma oclusão na região palatal nunca pode se realizar mediante um pequeno esforço articulatório: a própria anatomia bucal exige um esforço maior na articulação das palatais.

O fato das palatais exigirem maior esforço articulatório explica a generalização feita e que existe há muito tempo, segundo a qual pelo nome de palatalização ou palatização se entende todo movimento de deslocamento de um som em direção à região palatal. Com efeito, um som não palatal, quando articulado energicamente, tende a estender a largura do seu contato normal, e essa tendência, por causa da configuração anatômica do céu-da-boca e da ação da língua, aumenta o contato em direção da parte mais elevada da abóbada palatina. Ao contrário, um abrandamento da energia articulatória faz diminuir a largura do contato, tendendo a localizá-lo quer na região das consoantes anteriores, quer na das posteriores, isto é nas regiões mais baixas da cúpula bucal.

Assim, uma consoante palatalizada corresponde à produção de uma consoante normal, mas articulada energica-

mente. É interessante notar que, em línguas como o inglês, onde a articulação de um modo geral se realiza fracamente (pronúncia americana), a ocorrência de palatais é rara, como também é rara a ocorrência de palatalizadas: quando muito, o que se tem são africadas. Toda língua tem seus períodos de energia e de fraqueza articulatórias, na maré alta aparecem inúmeras palatais e palatalizadas; na maré baixa acontecem as despalatalizações. Esses altos e baixos entretanto só serão percebidos após muito tempo através da análise das modificações deixadas.

6.9. É curioso ainda observar nos cantores, como o esforço articulatório produz um número elevado de palatalizações com grande nitidez auditiva.

As crianças também logo no início, quando estão tentando articular os sons da fala, como empregam um grande esforço nisso, produzem um número alto de consoantes acompanhadas de iode ou mesmo produzem verdadeiras consoantes palatais. É comum ouvir crianças nessa fase dizer |ca'ca| em vez de |ta'ta|. Curiosa também é a transformação que ocorre logo a seguir, quando a criança começa a usar fonologicamente os sons, pois desaparecem as palatais quase que completamente, sendo readquiridas somente mais tarde.

6.10. A propósito da duração das palatais com relação às não-palatais, diz Straka: "A força das palatais com relação às não-palatais se traduz igualmente na duração: as palatais são sempre mais longas que as não palatais. Do mesmo modo, a distensão bem característica das oclusivas palatais está em função da duração da retenção e, por conseguinte, da energia: ela é menos forte e sobretudo mais longa... seguindo uma retenção forte e prolongada, os músculos se descontraem menos rapidamente e a língua se destaca menos bruscamente de seu ponto de apoio junto ao palato" (Straka - 1965 b - p. 121-122). Straka mostra isso nos quimogramas do francês e do espanhol que apresenta no trabalho citado acima, como também no seu 'Album Phonétique'.

O fato das palatais (ou mesmo palatalizadas)

possuírem uma distensão mais prolongada, facilita a percepção de uma fricativa imediatamente após a retenção, originando, frequentemente, sons africados e dando margem muitas vezes, à interpretação da palatal como a realização de um som composto, cujo segundo elemento se assemelha a um iode.

Diacronicamente, são comuns os seguintes tipos de mudanças consonantais, oriundas de sons palatais:

		tʃ	dʒ	cʰ	kʰ	
som palatal	>	tʃ	dʒ	ɰ	ni	>
		tʃ	dʒ	ɰ	ni	

a evolução pode continuar e se a distensão superar a retenção, teremos um passo a frente:

		ʃ	ʒ	ç	x	k
>		t	d	l	n	
		ʃ	ʒ			

NOTAS DO CAPÍTULO 6

(1). Anotamos aqui, brevemente, algumas características acústicas relacionadas com palatalização e propostas por G. Fant:

1. Língua avançada : $F_2 - F_1$ largos
 - 1.1. posição pre-palatal : F_2 alto - F_3 maximamente alto
 - 1.2. posição médio-palatal : F_2 maximamente alto e envolve o F_3
2. Modificação retroflexa
 - 2.1. alveolar : F_4 baixo e envolve F_3
 - 2.2. palatal : F_3 baixo e envolve F_2
3. Articulação palatal retroflexa : F_3 baixo. O ruído fricativo do [ʃ] é de alta intensidade e é principalmente sobrecarregado pelos F_3 e F_4 . Ruído secundário: área: 6 - 8 Kc/s.
4. Articulação palatal: a ponta da língua abaixada : F_2 e F_3 altos. Forte ruído centralizado no F_3 , F_4 e também no F_5 . A área de ruído principal do [ç] está localizada em frequência mais alta do que para os sons retroflexos. Área secundária de ruído: 6-8 Kc/s.

NB.- " F_3 " = referência específica às frequências.

" F_3 " = conceito geral de formante, sem especificar as frequências

(G. Fant - 1968, p. 239-240).

Malmberg apresenta o seguinte esquema acústico para a palatalização:



"As linhas contínuas do esquema indicam as posições dos formantes depois do deslocamento e os tracinhos verticais (mais fortes) indicam a mudança de timbre da consoante (= palatalização)" (Malmberg - "As Novas Tendências da Linguística" - C.E.N. - p. 155)

Outras indicações úteis: (Straka - 1965 a, pl. 96, p. 129 e pl. 98, p. 133) (Straka - 1965 b, p. 158-161) (Stevens - 1968).

(2) Em português o $|ɲ|$ se aproxima mais do $|ŋ|$ do que do $|n|$; por isso, será classificado como "central" e não como prepalatal. O $|ʎ|$, em muitas línguas se realiza como "central"; em português, $|ʎ|$ tende a $|lj|$ e se localiza sempre na região prepalatal. Aqui, a diferença na classificação: "central" ou "prepalatal" é relativa e secundária: o importante é ser "palatal".

(3). Entretanto, com certo treino, podemos perceber como em português, por exemplo, o $|k|$ e o $|g|$ diante de i ou de e realizam-se como $|c|$ e $|ç|$, as vezes como $|k|$ e $|g|$ e nunca como $|k|$ e $|g|$.

(4). Vejam-se os trabalhos de G. Straka:
- (Straka - 1963)
- (Straka - 1964)
- (Straka - 1965 a)

C A P Í T U L O 7

AS CONSOANTES PALATALIZADAS

7.1. Distinções preliminares:

Na caracterização das palatais, feita anteriormente, vimos a necessidade de distingui-las das consoantes palatalizadas. Agora, passamos ao estudo das peculiaridades das consoantes palatalizadas, como realizações distintas das consoantes não-palatais por um lado e das consoantes palatais por outro.

Em primeiro lugar, é preciso ter em mente as seguintes distinções (1):

1.- Consoantes não-palatais:

p, b, m, t, d, n, l, s, z, ...
k, g, ŋ, q, R, x, ʁ,

2.- Consoantes palatais:

j, ʝ, ç, ʎ, ɟ, ʧ, ...

3.- Consoantes palatalizadas:

ɸ, ɸ̃, ɸ̂, ɸ̄, ɸ̆, ɸ̈, ɸ̊, ɸ̌, ɸ̎, ɸ̐, ɸ̑, ɸ̒, ɸ̓, ɸ̔, ɸ̕, ɸ̖, ɸ̗, ɸ̘, ɸ̙, ɸ̚, ɸ̜, ɸ̝, ɸ̞, ɸ̟, ɸ̠, ɸ̡, ɸ̢, ɸ̣, ɸ̤, ɸ̥, ɸ̦, ɸ̧, ɸ̨, ɸ̩, ɸ̪, ɸ̫, ɸ̬, ɸ̭, ɸ̮, ɸ̯, ɸ̰, ɸ̱, ɸ̲, ɸ̳, ɸ̴, ɸ̵, ɸ̶, ɸ̷, ɸ̸, ɸ̹, ɸ̺, ɸ̻, ɸ̼, ɸ̽, ɸ̾, ɸ̿, ...
k̃, g̃, ŋ̃, q̃, R̃, x̃, ʁ̃, ...

4.- Consoante não-palatal seguida de iode:

tj, dj, nj, lj, pj, bj, mj, ...
kj, gj, ŋj, qj, xj, Rj, ...

5.- Consoante palatal seguida de iode:

ɸj, ɸ̃j, ɸ̂j, ɸ̄j, ɸ̆j, ɸ̈j, ɸ̊j, ɸ̌j, ɸ̎j, ɸ̐j, ɸ̑j, ɸ̒j, ɸ̓j, ɸ̔j, ɸ̕j, ɸ̖j, ɸ̗j, ɸ̘j, ɸ̙j, ɸ̚j, ɸ̜j, ɸ̝j, ɸ̞j, ɸ̟j, ɸ̠j, ɸ̡j, ɸ̢j, ɸ̣j, ɸ̤j, ɸ̥j, ɸ̦j, ɸ̧j, ɸ̨j, ɸ̩j, ɸ̪j, ɸ̫j, ɸ̬j, ɸ̭j, ɸ̮j, ɸ̯j, ɸ̰j, ɸ̱j, ɸ̲j, ɸ̳j, ɸ̴j, ɸ̵j, ɸ̶j, ɸ̷j, ɸ̸j, ɸ̹j, ɸ̺j, ɸ̻j, ɸ̼j, ɸ̽j, ɸ̾j, ɸ̿j, ...

6.- Consoante palatalizada seguida de iode:

ɸ̃j, ɸ̂j, ɸ̄j, ɸ̆j, ɸ̈j, ɸ̊j, ɸ̌j, ɸ̎j, ɸ̐j, ɸ̑j, ɸ̒j, ɸ̓j, ɸ̔j, ɸ̕j, ɸ̖j, ɸ̗j, ɸ̘j, ɸ̙j, ɸ̚j, ɸ̜j, ɸ̝j, ɸ̞j, ɸ̟j, ɸ̠j, ɸ̡j, ɸ̢j, ɸ̣j, ɸ̤j, ɸ̥j, ɸ̦j, ɸ̧j, ɸ̨j, ɸ̩j, ɸ̪j, ɸ̫j, ɸ̬j, ɸ̭j, ɸ̮j, ɸ̯j, ɸ̰j, ɸ̱j, ɸ̲j, ɸ̳j, ɸ̴j, ɸ̵j, ɸ̶j, ɸ̷j, ɸ̸j, ɸ̹j, ɸ̺j, ɸ̻j, ɸ̼j, ɸ̽j, ɸ̾j, ɸ̿j, ...

7. As consoante labiais palatalizadas são articulações duplas, portanto:

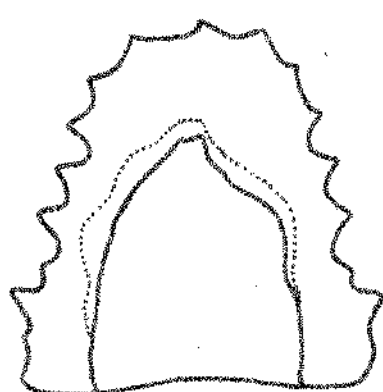
ɸ̃ = p̃ɸ̃ , ɸ̂ = b̃ɸ̂ , ɸ̄ = m̃ɸ̄ , ...

7.2. Considerações preliminares:

Por razões históricas e por causa da frequente e comum palatalização das consoantes diante de iode ou de vogais anteriores, por palatalização, passou-se a entender o que ocorre nos exemplos acima (número 6): *tj*, *đj*, *ńj*, *lj*, *kj*, etc. Ainda mais: as palatais também teriam a mesma representação, não se distinguindo das palatalizadas, nem haveria palatalizada sem o elemento constrictivo "do tipo iode". A palatalização, para esses foneticistas, seria um estado precário na evolução fonética de certos sons e lingüisticamente se reduziriam, quer à série anterior, quer à série posterior consonântica de onde se originaram. Essa instabilidade se refletiria nos palatogramas, mostrando os deslocamentos dos lugares de articulação. A presença do iode faria os contatos se alargarem, por sua vez. A causa desse fenômeno seria a ação de assimilação causada pelo iode ou pelo segmento vocálico palatal seguinte. Ao fenômeno em questão atribuiu-se, como causa, uma certa moleza articulatória, um certo relaxamento na pronúncia. A analogia e a assimilação analisadas através da lei do menor esforço dentro do sistema da língua, transferiram para a palatalização o caráter "mole" dessa articulação. Assim, uma pronúncia "mais cuidada", desfazendo qualquer palatalização, localizaria devidamente a consoante, mesmo distinguindo às vezes, "as duas articulações" inerentes às consoantes palatais e palatalizadas. Para esses autores, as "palatalizadas" e sobretudo as "palatais" (= palatalizadas mais caracterizadas) teriam como propriedade fundamental a moleza e a instabilidade articulatórias dentro dos sistemas fonéticos da língua. Essa moleza teria como resultado auditivo um certo timbre próprio de som "molhado". Com efeito, o termo "molhado" para as palatais é comum na literatura fonética desde Rousselot.

As palatais, porém, ao contrário do que dizem esses autores, são essencialmente articulações firmes, fruto de maior energia muscular da parte dos órgãos articuladores.

palatalização que realizamos, mais ainda do que com relação ao chamado "acento de intensidade" que tem sido constatado em pesquisas recentes, a favor de um acento de "altura". Nos casos em que ocorre de fato "acento de intensidade" concomitantemente, há uma pequena palatalização.

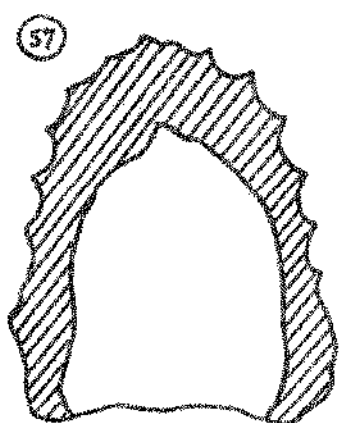


③⑥ ——— "tapa" : [tapa]
③⑤ - - - - - "rapto" : [xap̃tv]

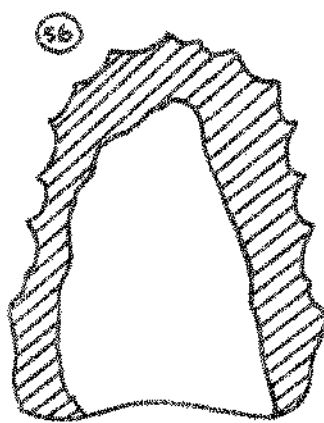
Note-se a variação da área de contato do |t|. O segundo, (linha contínua) por se realizar em sílaba tônica sofreu uma leve palatalização.

7.3.1. Palatalização da labial:

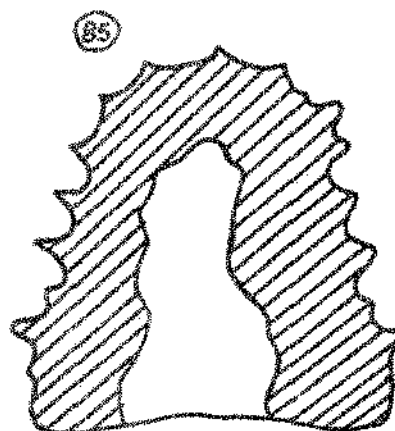
Vejamos os seguintes palatogramas:



"apto" : [ap̃tv]



"rápido" : [xap̃dv]



"vale" : [vali]

Observando atentamente e comparando esses palatogramas, podemos fazer as seguintes considerações:

Primeiro, nota-se um contato maior para o |t| do que para o |d|. Isso é natural, pois as consoantes surdas são mais "fortes" do que as correspondentes sonoras; portanto, o contato das surdas, em geral, são levemente maiores (3). Isso mostra também a maior facilidade que as consoantes surdas tem de se palatalizarem.

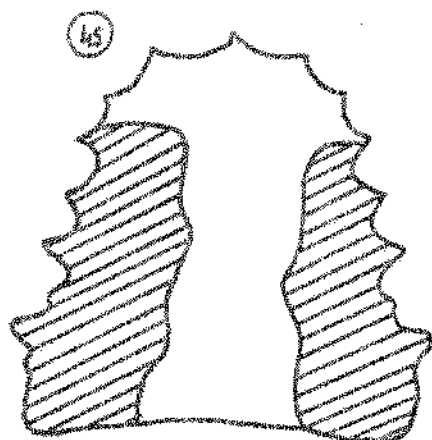
Segundo, observando-se a área lateral dos contatos para as duas primeiras realizações, temos um contato reduzido. Normalmente, o |t| e |d| tem um contato maior nessa região. Mas, como essas consoantes se encontram em ambiente fraco (sílabas átonas), a energia articulatória está enfraquecida e a consoante segue o padrão normal para esses casos, isto é, diminui a área de contato. Todavia, seja para "apto", seja para "rápido", costuma-se dizer que temos uma vogal reduzida entre a labial e a alveodental, do tipo |ɪ| ou |ə| (Câmara - 1972, p. 46-47). Ora, se realmente tivéssemos o tal segmento vocálico anterior, o seu contato, no ambiente fraco, deveria se apresentar numa área bem maior do que a do contato normal. A esse respeito, observe-se a área de contato do |ɾ| no terceiro palatograma, também em contexto fraco (sílabas átonas). Mas, não é isso que vemos nos dois primeiros palatogramas, pois, o que temos são contatos bem reduzidos, o que nos leva a supor que, neste caso, o que ocorre entre a labial e a alveodental, não é um segmento vocálico. O comportamento é típico de um elemento consonantal.

Terceiro, então: o que de fato ocorre? Somos levados a interpretar esse elemento como um iode, ou algo dessa natureza. Ou melhor ainda, o que talvez tenhamos seja uma labial palatalizada |p̃|, seguida de |t|, no primeiro palatograma, e de |d|, no segundo. Esse |p̃| se constitui numa articulação dupla concomitante: p + j (4). A retenção do |p| ocorre juntamente com a elevação da língua na articulação do |j|. A distensão se faz com a língua, marcando contatos laterais e preparada para articular o som seguinte, simplesmente fazendo a oclusão sobre a linha média.

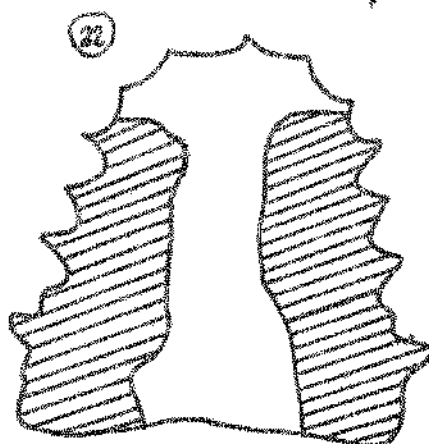
Quarto, como o |p̃| possui uma retenção e uma

distensão alongadas, a fase constritiva facilita a audição de algo "parecido com o -i-" e que levou, por exemplo, Mattoso Câmara a dizer que a oposição entre "rapto" e rápido" está somente no caráter vozeado do [d] em oposição a [t] (Câmara - 1970, p. 47). O curioso é que nos nossos exemplos, a oposição continua válida, pois na palavra "rápido" temos a labial palatalizada e não temos a vogal, como acontece com "rapto".

Quinto, ainda no sentido de confirmar o comportamento da vogal [i] sob o efeito da energia articulatória, observem-se os dois palatogramas abaixo, onde o [i] com uma pronúncia enérgica tende a diminuir a constricção, justamente o contrário do que ocorreu com "apto" e "rápido":



| i | "mame"
articulação enérgica



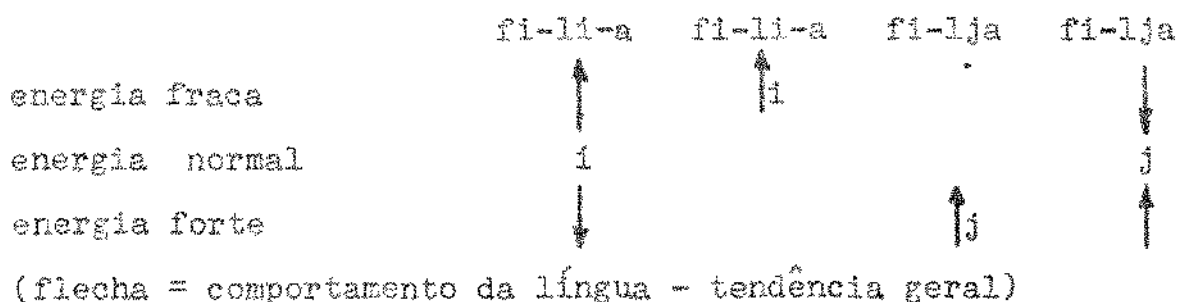
| i | "mame"
articulação normal

Como consequência do maior esforço articulatório exigido pelas consoantes quando palatalizadas, temos um aumento na duração, durante a retenção e durante a distensão. A impressão auditiva desse aumento é, sem dúvida, a responsável pela instabilidade das consoantes palatalizadas, originando, facilmente, consoantes africadas, grupos ou mesmo constritivas, oriundas de oclusivas.

Além da ocorrência da labial palatalizada nas duas palavras analisadas, certamente também encontramos

indivíduos que não realizam a palatalização do |p| no contexto em questão, mas uma labial simples, mais uma vogal anterior.

7.3.2. Ainda com relação à variação dos contatos segundo a energia articulatória, como vimos nas duas ocorrências acima da palavra "mame", notem-se alguns fatos significativos do aparecimento das palatais já no latim vulgar. Sabemos que ocorreu, primeiro, a consonantização do "i" e "e" de hiatos, passando ambos a iode. Como a vogal "i" articula-se no mesmo lugar do iode, o que as distingue, articulatoriamente, é o comportamento muscular. A passagem de "i" a iode não se deu causada por um esforço articulatório maior, mas por um enfraquecimento. Sabemos que sob o enfraquecimento articulatório, as vogais tendem a se fecharem, fazendo um contato maior no céu-da-boca. Ora, se houver uma troca por uma articulação enérgica e o contato continuar relativamente aumentado, isso significa que já não estamos mais diante de um elemento vocálico, mas consonantal.



Essa conservação do contato línguo-palatal aumentado, junto com uma articulação enérgica, se confirma com a reduplicação da consoante anterior que ocorreu imediatamente após a passagem do "i" a "j".

Depois, apareceram as consoantes palatalizadas, fruto da maior energia e firmeza na articulação. A evolução continuou: o esforço e a firmeza articulatórias adquiriram 'status' dentro do sistema, caracterizando as realiza-

ções palatais verdadeiras. Nas línguas em que a energia e a firmeza perderam um certo "poder de distinção" dentro do sistema fonético, desencadeou-se o processo inverso: a despalatalização. Algumas línguas que outrora conheceram muitos tipos de articulações palatais e palatalizadas, como o francês, que as conservou por muito tempo, encontram-se, atualmente, desprovidas quase que completamente de articulações desse tipo. Esse movimento é relativamente comum dentro das línguas neolatinas e germânicas. Mas nem todas as línguas reagem às palatalizações e despalatalizações do mesmo modo. Certamente, esses fenômenos ligados à energia articulatória maior ou menor, não dependem diretamente do aparelho fonador das pessoas, mas devem andar associados a causas extralingüísticas, de ordem histórica e sócio-econômica dos povos.

7.4. Características distintivas das consoantes não-palatais, palatalizadas e palatais:

É do conhecimento comum a dificuldade em se "delimitar" os segmentos fônicos. Às vezes, é preciso um conjunto de propriedades para se poder "distinguir" um tipo de som de outro. A conjugação dos articuladores inferiores com as localizações superiores não se processa em um ponto bem definido, mas em lugares "relativos" do 'continuum' das possibilidades articulatórias.

Todavia, levando-se em conta fatores diversos, podemos, com boa garantia de segurança, distinguir (ou propor distinções) segmentos fônicos que caracterizaremos como diferentes. Os traços em comum mostrarão até que ponto são semelhantes, e os traços distintivos ilustrarão suas qualidades peculiares.

Para distinguirmos as consoantes palatalizadas das não-palatais e das palatais, podemos nos servir de pelo menos cinco fatores de ordem fisiológica:

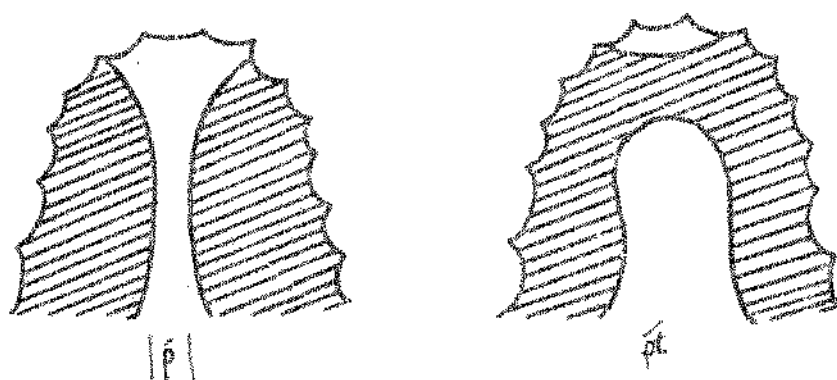
7.4.1. Quanto ao lugar de articulação:

As consoantes palatalizadas são aquelas que tem uma pequena parte do contato em alguma das regiões limí-

trofes com a região palatal, e a maior parte do contato sobre a região palatal, considerada transversalmente. Para as oclusivas, mede-se sobre a linha média palatal; para as fricativas, analisa-se o canal de fricção, sobretudo no ponto de maior estreitamento.

Com relação ao lugar de articulação, é preciso fazer mais alguns comentários a respeito da palatalização das labiais.

Straka, analisando as consoantes labiais palatalizadas do russo e de algumas variações dialetais do francês, caracteriza-as como possuindo uma articulação dupla: "lábios apertados e contato dorso-palatal da língua". E apresenta os seguintes palatogramas com exemplo:



Duas realizações do russo "piat" : [p̟at]
(Straka - 1965 a, pl 114, p. 155) (Straka - 1965 b).

Straka comenta que a palatalização da labial pode até ter uma oclusão semelhante a do "t" (palatograma da direita).

O palatograma acima, à esquerda, é um caso típico de dupla articulação e se justifica (só neste caso) o uso do símbolo [p̟] (6). Note-se o contato palatal bem largo, característico das articulações consonantais realizadas com certa energia.

O palatograma da direita apresenta algumas dificuldades pela escassez de dados apresentados por Straka. Talvez valha a pena explicitar essas dificuldades.

Ele apresenta dois palatogramas para uma palavra, pelo que parece, e dois palatogramas, mostrando as variações desse som. A transcrição fonética mostra um elemento [t] separado do [p] por uma vogal: agora, já não sabemos se o elemento "t" representa um segmento separado ou é pronunciado concomitantemente com a labial. O "i" que aparece na ortografia após a labial não aparece na transcrição fonética, embora o palatograma da esquerda mostre um contato semelhante ao do "i".

A transcrição fonética que ele apresenta [pát] contém o elemento [t] separado do [p]. Já no símbolo que acompanha o palatograma temos um elemento só englobando as duas articulações: [p^t].

No caso do [t] ser um elemento separado, a palatalização do [p] pode ser notada no avanço lateral do contato.

No caso de termos [p^t], teríamos, então, as seguintes realizações:

- oclusão labial : não vista no palatograma.
- oclusão pósalveol. : do tipo [t], articulada com o predorso da língua
- constricção palatal : do tipo [j].

Infelizmente, os dados são muito reduzidos para nos decidirmos por uma labial cuja palatalização é feita com o auxílio de uma articulação do tipo [t] ou [j]. A articulação principal, entretanto, é a labial: auditivamente deve ser o que predomina; as demais, são modificações do timbre da labial, e pelo que parece, podem se realizar à moda de uma constritiva ou oclusiva.

não palatalização:	Palatalização
p + t	p ^t = p
p + j	p ⁱ = p

7.4.2. Quanto ao modo de articulação:

As consoantes palatalizadas apresentam um contato mais largo do que as consoantes não-palatalizadas. O mo-

do de articulação é muito útil para se distinguir, na série posterior, uma consoante palatalizada de uma não palatalizada.

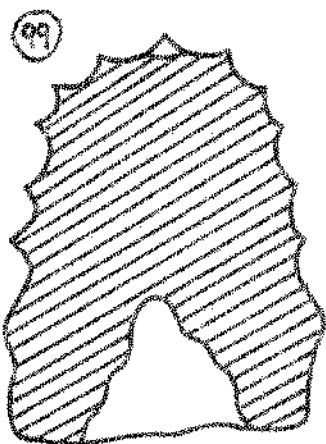
Nem sempre é fácil interpretar as variações dos contatos apresentados pelos palatogramas. Se fizermos dez testes usando a mesma placa e falando a mesma palavra, provavelmente, encontraremos, em todas as realizações, algumas pequenas diferenças. Algumas variações maiores poderão ter repercussões auditivas muito significativas e o sistema da língua pode até aproveitar essas diferenças e usá-las distintivamente no sistema fonológico. Às vezes, essas diferenças simplesmente precisam ser mantidas no nível fonético, a fim de não se confundir^m os fatos. As variações fonéticas podem ser percebidas auditivamente, mas podem ser negligenciadas pelos falantes, sobretudo se estiverem em distribuição complementar com outros segmentos semelhantes. Neste caso, encontram-se, muitas vezes, as palatalizações. Por isso, uma análise fonética detalhada desse fenômeno só pode ter um bom resultado se for realizada através de meios experimentais, sobretudo através da palatografia.

Deve-se ter cuidado em se realizar os testes, a fim de que eles ocorram em condições de igualdade. A energia articulatória variando, pode mudar drasticamente os dados, enganando o pesquisador desprevinido. A palatalização requer um cuidado todo especial no sentido de se falar sempre nas mesmas condições, de preferência em tom de conversa a dois.

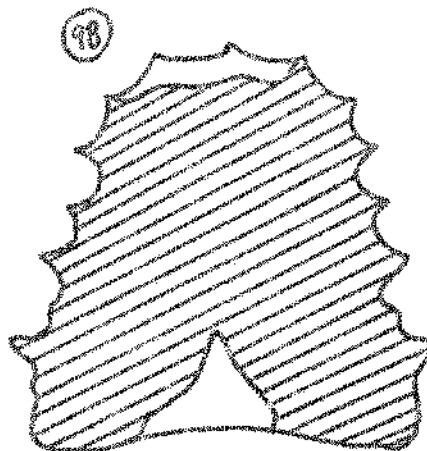
É preciso também conhecer bem o método que se está usando. O método indireto oferece menos variações do que o método direto, porque este registra marcas diretamente no palato, que, como sabemos, é grandemente irregular, com saliências e reentrâncias. A língua toca tão somente as partes mais salientes: na linha divisória dos contatos não ^{há} uma linha mais ou menos regular, mas em forma de serra, com pequeníssimas baías. Isso não quer dizer que a língua fez os contatos completamente enrugada na região limítrofe. Essas variações são realmente irrele-

vantes e desaparecem com as placas de acrílico, pelo simples fato das placas terem a superfície de contato completamente lisa (7). Para o estudo de medidas que requerem um certo grau maior de perfeição nos detalhes, o método indireto fornece melhores condições operatórias.

Mesmo realizando os testes em condições de igualdade, pode ser difícil analisar as variações, determinando quais são pertinentes, quais são irrelevantes.

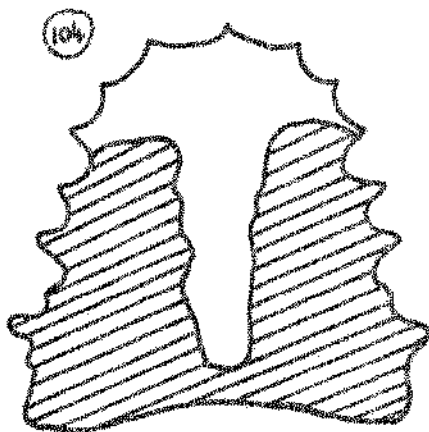


"muita":

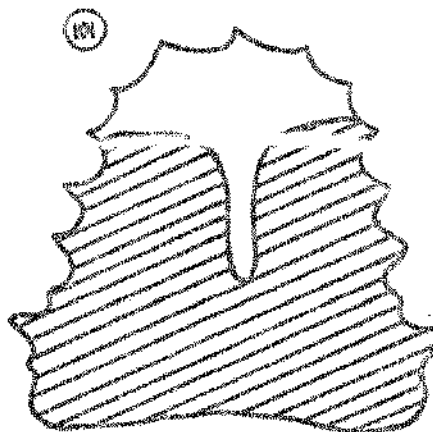


"muita" :

Duas realizações da palavra "muita" [mũjɐtɐ]. As variações dos contatos são irrelevantes.



"xinga" : [ʃĩŋɐ]



"xinga" : [ʃĩŋɐ]

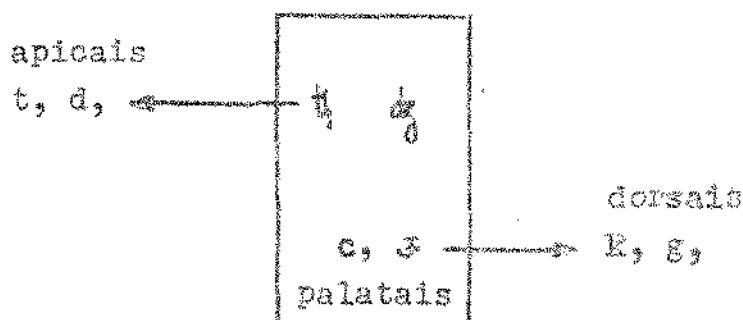
Duas realizações da palavra "xinga". À esquerda temos |ŋg|; à direita, temos |ŋg̃|, tendendo para |ɣg| porque o |g|, neste caso, se pronuncia bem velarizado. No caso acima, a mudança na área de contaco é significativa.

7.4.3. Quanto ao comportamento da ponta da língua:

Já vimos que é fundamental para uma palatal verdadeira que a ponta da língua esteja abaixada, atrás dos incisivos inferiores. Por isso, com relação às consoantes anteriores, podemos ter um limite rigoroso entre uma palatal e uma não-palatal ou palatalizada. Uma consoante, como já vimos, deixa de ser palatalizada e começa a ser palatal no momento em que a ponta da língua se coloca atrás dos incisivos inferiores. Esse critério é muito útil para a distinção entre as consoantes da série anterior, mas ineficaz para as posteriores.

Alguns autores tem enfatizado muito essa propriedade com relação às palatalizações: (Straka - 1965 b), (Gleason - 1969), (Fant - 1968) e outros.

Heffner (1969 - p. 128-129) tenta distinguir o que ele enquadra dentro das palatais, estabelecendo como critério de diferenciação o comportamento da língua. O esquema abaixo ilustra essa tentativa, mostrando alguns exemplos. As flechas indicam a "tendência" da língua: as palatais tem, pois, duas tendências marcantes: uma em direção das consoantes apicais e outra em direção das velares:



7.4.4. Quanto à energia articulatória:

Como já ficou assinalado em várias passagens

anteriores, uma consoante palatalizada tem o mesmo contato língua-palatal de uma consoante não-palatal, articulada energeticamente. Esse aumento da largura dos contatos caracteriza muito bem as palatalizadas, diferenciando-as quer das consoantes não-palatais, quer das consoantes palatais propriamente. Quem trabalha com palatografia percebe muito bem esse tipo de variação. Podemos mesmo traduzir essas variações num escala do tipo:

t	t̪ T enérgico	c	k̪ k enérgico	k
---	------------------	---	------------------	---

(8)

7.4.5. Quanto à percepção:

Não é nosso intuito aqui abordar esse tipo de análise, mas é claro que as variações mostradas pelos palatogramas revelam a presença de elementos que mudam o ar fonatório do ponto de vista acústico e portanto também auditivo. Na línguas onde há correlações de consoantes palatalizadas paralelamente às consoantes não-palatais, os falantes não tem dificuldades em perceber o timbre palatalizado, pois necessitam dele para distinguir palavras. Nas línguas onde isso não ocorre, os falantes não tem consciência dos casos de palatalização que realizam. A maior ou menor ocorrência de segmentos palatalizados, na fala, só pode ser coletada através de análise laboratorial, ou mesmo através da observação atenta de um especialista devidamente preparado.

O timbre das palatalizadas aparece com um aumento de frequência e de duração. Na distensão ou mesmo na fricção, o prolongamento causado leva o ouvido a interpretar com facilidade a presença de uma fricção consónantica do tipo do iode. É interessante recordar que do ponto de vista da energia articulatória, o iode se comporta como as consoantes, e isso propicia a interpretação da consoante palatalizada como composta de consoante simples mais iode.

As consoantes palatalizadas, muitas vezes, são variantes contextuais, aparecendo comumente diante de vogal anterior ou de iode, como é o caso típico da velar surda do português. Com efeito, dificilmente, pronunciamos um $[k] + [i]$; o que de fato realizamos é um $[kʲ]$ ou mesmo um $[ci]$, ao passo que diante de $[a]$ nunca palatalizamos a oclusiva velar: sempre $[ka]$. A diferença não é sentida, principalmente porque a variação se encontra em contextos diferentes. Pode-se notar bem a diferença entre um $[l]$ e um $[lʲ]$, observando um baiano quando pronuncia "muler" $[mulʲɐx]$ em vez de "mulher".

7.5. Causas e facilidades de palatalizações

7.5.1. Energia e firmeza articulatórias:

A causa principal da produção de consoantes palatalizadas ou palatais é a maior energia e firmeza na articulação. O próprio fato do ambiente em que se encontra a consoante é secundário. Línguas há que tem consoantes palatais, sem palatalizarem as demais, a não ser raramente, como é o caso do tcheco, do italiano, do espanhol e do português que palatalizam raramente as consoantes anteriores diante de $[i]$ ou de $[j]$. Por outro lado, o russo, embora não tendo consoantes palatais, palataliza todas as suas consoantes, inclusive as labiais e fricativas. O inglês e o alemão são mais rebeldes ainda às palatalizações do que as línguas latinas.

É interessante notar ainda como houve em algumas línguas verdadeiras palatalizações diante de vogais velares. Vejam-se os seguintes exemplos:

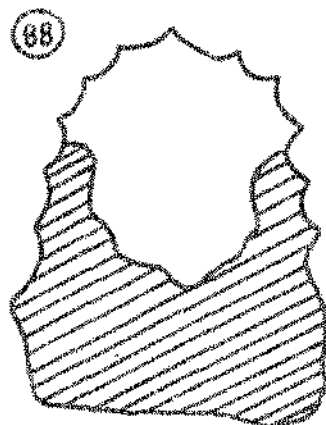
- catalão : $l + u, o = \text{ʎ}$
- espanhol : caballu
año
- italiano : figliolo
bagno (9)
- português : talha
banha

Em todos esses casos, ocorreu palatalização diante de elemento fônico não palatal, mas velar.

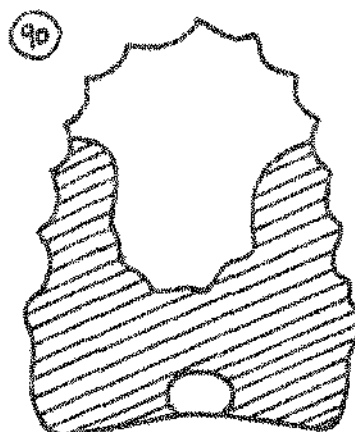
Ainda a favor da energia articulatória como causa fundamental da palatalização, notemos o que ocorre em palavras como "mãe", "bem", "trem", em português, quando o falante as pronuncia procurando enfatizá-las. Essas palavras que são monossílabas põem em relevo o elemento palatal $[ʎ]$ do final que se prolonga de tal modo que se torna necessário o apoio de uma vogal, transformando a palavra em dissílaba:

mãe	mã-nhê
bem	bêi-nhê
trem	trêi-nhê

Na pronúncia normal, o $[ʎ]$ que acompanha o ditongo nasal, no primeiro caso, não é facilmente percebido pelos falantes; sendo, entretanto, facilmente constatado através da palatografia:



"mãe" : $[mẽʎʎ]$



"bem" : $[bẽʎʎ]$

Quando houve um aumento da energia articulatória, necessária para se enfatizar a palavra, todas as características do $[ʎ]$ se evidenciaram, inclusive a duração longa, a energia e a firmeza de realização. Note-se ainda a contribuição do acento tônico na sílaba da palatal, quando a palavra foi enfatizada.

Uma outra consideração, de ordem sociolinguística: é comum entre falantes brasileiros de classe social baixa e de pouca instrução (por exemplo pessoas que vive-

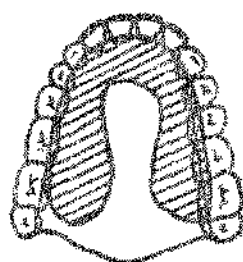
ram certo tempo na roça e vieram depois para a cidade), a passagem do $|\chi|$ a $|\jmath|$. Assim, "filho" passa a ser "fiço" na fala comum deles. Quando, porém, esses falantes por algum motivo tentam falar "corretamente", tomam consciência de que as pessoas mais privilegiadas socialmente, em vez de falarem "fiço", dizem: "filho". Então, numa hipercorreção, ouvimos delas modificações em palavras que lhes soam como estranhas, acomodando-as a padrões que julgam mais bem aceitos na sociedade. Um exemplo comum é "telha de aranha" em vez de "teia de aranha". Na linguagem dessas pessoas, "telha" realiza-se como "teia", mas elas aprenderam que o correto é "telha". No outro contexto onde a expressão é mesmo "teia", elas fazem hipercorreção, transformando-a, indevidamente, em "telha". A proporção é fácil de se estabelecer:

<u>*teia (cobertura)</u>	:	<u>*fiço</u>	:	<u>teia (rede)</u>
telha		filho		*telha

(* = forma errada)

A variante estigmatizada (fiço, teia) é sentida como um relaxamento na pronúncia e a correção levada a cabo através de maior cuidado e firmeza articulatória, leva-os a recuperarem a palatal lateral, mesmo nos contextos onde isso não deveria ocorrer. "Teia de aranha" - para esse tipo de falantes, é sentido como uma pronúncia relaxada que devem evitar se quiserem falar 'melhor'.

Fato semelhante já foi anotado por C. Battisti para alguns dialetos marginais do toscano: "Assim, nos nossos dialetos setentrionais, a redução do $|\chi|$ a $|\jmath|$ está já documentada nos textos dialetais medievos. Só a Toscana está firme no $|\chi|$, distinguindo, como mostram os palatogramas para aqui trazidos de um fiorentino, entre "maglia" e "lieto":



[tʃeto]



[maʎa]

Alguns dialetos toscanos marginais chegaram mesmo a reconstruções do tipo:

noglia	por	noia	em Camaiore, Lucca
reglie	por	re	
cucchiaglio	por	cucchiaio	nas montanhas de Pistoia
gioglia	por	gioia	

(Battisti - 1938, p. 170-171)

7.5.2. Ênfase:

A ênfase já entrou em considerações anteriores, como responsável por algumas palatalizações e mostrando mais uma vez a presença de uma articulação mais enérgica e firme, causando palatalizações.

Algumas evidências estão nas análises que tecemos para a palavra "comi", para a palavra "mãe" que se torna "mã-nhê", para os casos de hipercorreção condicionada por fatores sociolingüísticos.

Para o francês, Straka observou que, na pronúncia parisiense, palavras como "merci", quando recebem o acento de intensidade na primeira sílaba, palatalizam facilmente a consoante inicial. Tal fato, ainda observa ele, repercute na oclusão da labial que neste caso se realiza com forte aperto dos lábios.

Jakobson também observou casos de palatalizações em línguas que normalmente não usam essa propriedade, quando os falantes empregam palavras pejorativas (Jakobson 1936, p. 360).

Para o português, sobretudo nos casos enfáticos

e mesmo nas sílabas tônicas de um modo geral, observa-se que, ao se pronunciar a consoante de um grupo silábico do tipo "C + V anterior ou iode", a língua já vai se colocando na posição palatal desde o início da articulação da consoante (11). Esse fato torna-se mais evidente nos casos das labiais seguidas de [i] ou de [j]. Já em ambientes átonos, por consequente fracos, parece que tal fato não se realiza. A energia articulatória caracterizaria mais uma vez a palatalização.

Exemplos:	comi	comível	: m
	milharal	caminhar	: m

7.5.3. Força articulatória:

Dividimos as consoantes com relação à força articulatória relativa, em condições de igualdade de produção, isto é, na pronúncia "normal", em : (12)

- consoantes surdas : fortes
- consoantes sonoras, não nasais : fracas
- consoantes nasais : ultrafracas

O que se pode dizer desse fato com relação ao fenômeno de palatalização?

Os nossos dados são realmente muito parciais para aventurarmos uma afirmação além das próprias realizações de que dispomos. Entretanto, baseando-nos em fatos históricos, sobretudo do português, podemos dizer, por exemplo, que o [l] e o [n] palatalizam-se facilmente. Talvez sejam mesmo as consoantes mais suscetíveis de palatalização e despalatalização.

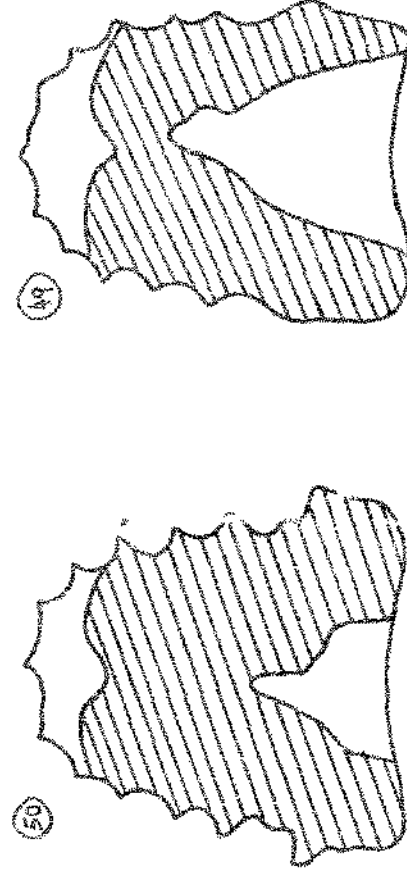
Com relação ao vozeamento das consoantes não nasais, por exemplo, nas correlações do tipo "t - d", "p - b", "k - g", etc. o que temos observado é uma certa tendência ao aparecimento de segmento palatalizado quando se trata de consoante não-vozeada. Mais significativo ainda parece ser o fato das consoantes não-vozeadas palatalizarem mais frequentemente do que as vozeadas, em condições de igualdade. Assim, em condições de igualdade fo-

nética, muitas vezes temos, em português, a consoante não-vozeada palatalizada, ao passo que a vozeada não sofre palatalização, como se pode observar nos palatogramas abaixo:



"Graus relativos de palatalização com relação ao vozeamento das consoantes".

Outros exemplos:



No caso dessas africadas, a realização com vozeamento, muitas vezes, nem chega a marcar uma oclusão completa. Numa pronúncia rápida, a realização não-vozeada, geralmente, se mantém com todas as características da africada, ao passo que a vozeada pode se realizar como um simples construtivo.

Nesta pesquisa, nunca se encontrou um caso em que, em condições de igualdade, houvesse a palatalização de uma consoante vozeada e não a da não-vozeada correspondente. Isso parece ser muito significativo para a teoria que aceita como causa principal da palatalização, a maior energia articulatória. Há necessidade de pesquisas nesse sentido, mas poderíamos, desde já, levantar a hipótese de que podemos encontrar, nas línguas, casos em que há tão somente a palatalização da consoantes não-vozeada, mas não o inverso. Resumidamente, a hipótese prevê os três primeiros casos e proíbe o quarto:

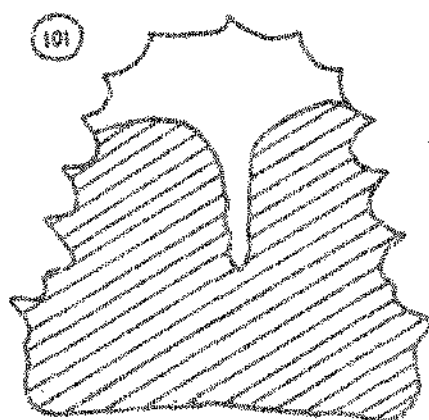
1	2	3	4
t	t̃	t̃	t
d	d̃	d	d̃

No nível fonológico, a propriedade de "tensão" teria uma justificativa a mais para ser preferida em lugar da propriedade de vozeamento. Ou melhor, tensão e vozeamento são propriedades que descrevem comportamentos fonéticos da mesma natureza ou do mesmo valor. Por outro lado, esses fatos mostram que a propriedade de tensão se aplica também aos fenômenos de palatalização.

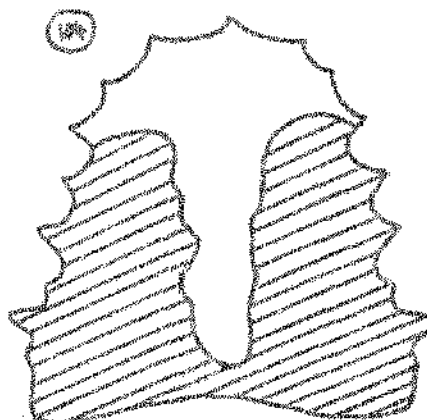
7.5.4. Lugar e modo de articulação:

Com relação ao lugar e ao modo de articulação, as consoantes que mais facilmente se palatalizam são as velares. Na articulação das velares, como a ponta da língua se encontra abaixada e o trabalho é realizado pelo dorso, o fenômeno de palatalização pode ocorrer com mais facilidade. É bom notar também que as velares são as consoantes não-palatais que marcam os maiores contatos e que, portanto, requerem maior energia articulatória. Como os contatos das velares, realizados pelo dorso da língua, são comparativamente largos e como o dorso da língua e a região palatal é relativamente pouco sensível, o aumento e deslocamento dos contatos, causando palatalizações, realiza-se com mais facilidade. Ainda a favor da facilidade de pala-

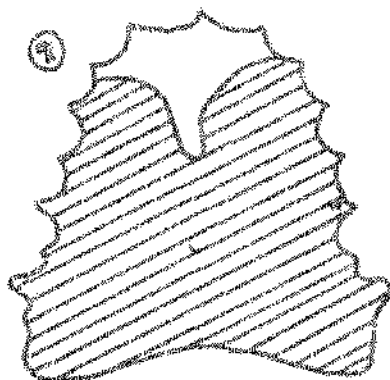
talização das velares, há o fato do abaixamento do palato mole durante a oclusão. Em português, a nasal palatal varia de tal modo que até se poderia interpretá-la como uma velar palatalizada, ou uma palatal velarizada. Vejamos as duas ocorrências de "xinga" cujos palatogramas seguem, juntamente com outros exemplos:



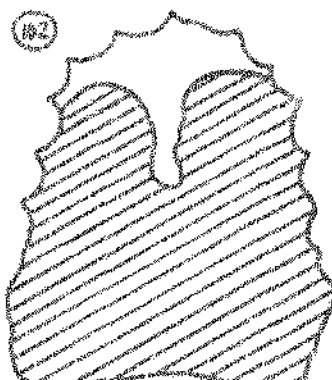
"xinga" : [ʃĩŋgẽ]



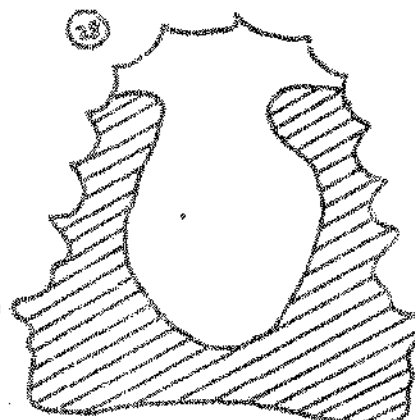
"xinga" : [ʃĩŋgẽ]



"vem" : [vẽjɐ]



"penca" : [pẽjɐkũ]



"penca" : [pẽjɐkũ]

No palatograma da palavra "vem", notamos que o ditongo nasal [ẽj] é seguido de uma nasal palatal, diante de pausa.

Já nas duas realizações da palavra "penca", temos ditongo na primeira sílaba? Os palatogramas mostram nitidamente a presença do [j], porque o [ẽ] jamais teria uma articulação tão avançada. Na realização da esquerda,

difficilmente, podemos aceitar que houve simples palataliza-
ção do [k] (13). Também parece improvável dizermos que
houve palatalização do segmento nasal que precede a velar
surda. O que parece mais provável é atribuir um ditongo
nasal [ẽĩ] seguido de [k]. Esse último elemento é muito
instável e isso fica claro, observando-se o palatograma
da direita onde simplesmente temos realizações velares
e não palatais sobre a linha média. O desaparecimento da
nasal palatal, no primeiro caso, parece estar condicionada
à realização ditongada da primeira sílaba; no segundo ca-
so, não houve ditongação: notar a ausência o [õ], e por
conseqüente, temos só uma nasal homorgânica a oclusiva
velar.

Com relação ao modo de articulação, as occlu-
sivas palatalizam-se mais facilmente do que as constrit-
vas. Dentre as constritivas, a lateral palataliza-se me-
lhor, superando, em termos de facilidade, a muitas oclusi-
vas.

Em português, a facilidade de palatalização
segue, de modo geral, a seguinte escala:

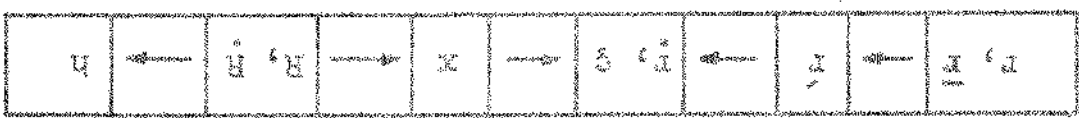
- l, n
- k, g
- t, d
- x, r
- p, b, m

7.5.5. As vibrantes:

As vibrantes resistem muito às palatalizações e
esse fato já foi notado por muitos autores, principalmente
do ponto de vista diacrônico.
A palatalização da vibrante ocorre por um deslo-
camento do lugar de articulação em direção ao palato. Isso
ocorre em português, quando a vibrante é o segundo elemento
de um grupo consonantal.

Uma vibrante palatal, entretanto, deve ser exclu-
ída das possibilidades articulatorias empregadas pelo ho-
mem, porque com o deslocamento, a vibração torna-se difí-

cillina ou mesmo impossível na região palatal, quer produ-
 zida com a ponta da língua, quer com o dorso.
 Isso, todavia, não significa que uma vibrante
 não possa terminar historicamente em palatal. Se isso
 ocorrer, a vibrante deixará de ser vibrante e passará a
 constituir um batimento. Isso tanto é válido para a
 vibrante anterior, simples ou múltipla, como para a pos-
 terior velar ou uvular.
 A linha evolutiva que ocorre, do ponto de vista
 da produção articulatória, é mais ou menos do seguinte tipo:



Do ponto de vista histórico, temos pouquíssimos
 dados com relação às vibrantes, por causa da pobreza da
 ortografia em assinalar variações dessa natureza. Fora os
 casos de rotacismo e de queda da vibrante, o que mais nos
 deixou a ortografia?

Algumas observações a respeito das vibrantes do
 português.
 O latim só conhecia uma vibrante (talvez o [r]).
 Na evolução, a ortografia que se encontra nos documentos
 históricos foi muito ingrata, de modo que se torna difícil
 analisar a história evolutiva desse tipo de consoante.
 Entretanto, observando o estado atual de algumas pronúncias
 do português, podemos fazer algumas considerações interes-
 santes.

Parece que, logo no início, fez-se a distinção
 entre dois "r": o r-simples e o r-múltiplo, como encontra-
 mos atualmente nas palavras "carro" e "carro". Quanto a is-
 so a própria ortografia se encarregou de registrar, usando
 dois erres para o segundo caso.
 O r-simples, alveolar, conservou-se bem na posi-
 ção intervocalica, considerada posição "fraca". Em alguns
 casos passou a retroflexo.
 Nas demais posições encontramos muitos tipos de

realizações para aquilo que a ortografia escreve ora com um erre, ora com dois. Vejamos alguns exemplos:

r	r̄	ř	ç	x	R	h
caro	roda	Brama	rio	carro	carro	amor
	carro		barril	roda	roda	carro
			riacho	verde		roda
				amor		verde

Essa sequência é altamente significativa. Pode muito bem representar estágios do deslocamento de uma vibrante, no sentido que assinalamos acima. Esses estágios dos dialetos e falares brasileiros mostram o movimento de palatalização e despalatalização que a vibrante pode sofrer e que a ortografia, dificilmente, deixa entrever sequer. Essa riqueza de realizações é um campo fértil de pesquisa.

Formando grupo, a vibrante alveolar se palataliza facilmente, embora não seja necessária a palatalização.

Ainda há o r-caipira, retroflexo [r̄], de que não trataremos aqui (14).

7.5.6. Ambiente:

As palatalizações mais comuns e frequentes são do tipo: consoante + iode. Historicamente, esse ambiente produziu os mais diversos sons, como vimos anteriormente. Ainda hoje as consoantes portuguesas palatalizam-se facilmente diante de iode. Tal fato que aliás é comum a várias línguas, tem levado alguns autores a cair no erro de julgar as consoantes palatais como sons compostos, cujo segundo elemento é um iode. Como já vimos, a palatalização é um fenômeno bem mais complexo e exige algumas distinções internas, por serem realidades típicas que tem um valor independente.

Todo falante do português, embora ache semelhante acusticamente, distingue com facilidade o seguinte par opositivo:

- Ele pegou a malha.
- Ele pegou Amália.

Quando o falante conscientiza o próprio ato de falar, percebe, cinesteticamente, (e pode mesmo olhar num espelho) que, para o começo da última sílaba, no primeiro caso, a ponta da língua está atrás dos incisivos inferiores, forçando de certo modo a abaixar o maxilar, ao passo que, no segundo caso, a ponta está levantada e assim articula o [l] e o começo do [j].

7.5.7. Consoante + vogal palatal

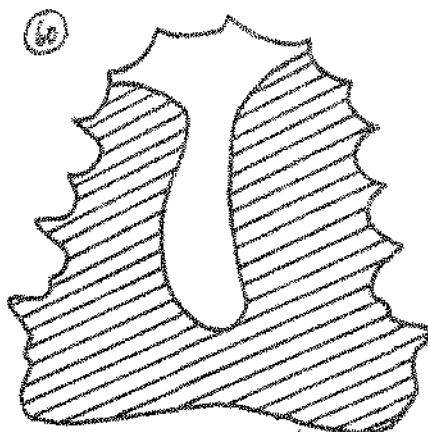
Uma consoante se palataliza mais facilmente diante de um iode do que diante de uma vogal anterior, porque sob o efeito de maior energia articulatória, condição "sine qua non", estas tendem a diminuir o contato língua-palatal, ao passo que aquelas tendem a aumentar. A homogeneidade de articulação é preferível à heterogeneidade.

O que facilita a palatalização com relação a vogais como [i], [e], etc. é o lugar de articulação palatal dessas vogais.

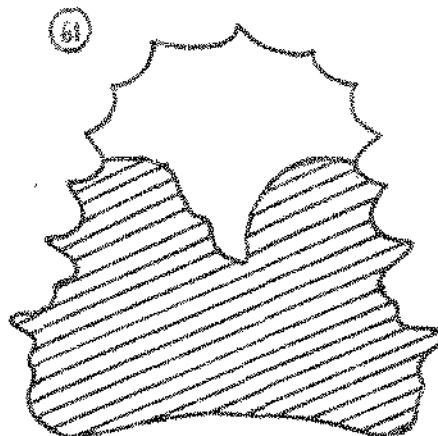
Dentre todas as vogais anteriores, o [i] é a que exige maior esforço articulatório, marcando um contato de área maior. A palatalização da consoante é tanto mais forte, quanto mais alta for a vogal seguinte. Teríamos, assim, uma escala relativa mais ou menos do seguinte tipo:

graus de palatalização	↑	i	
consoante + vogal			I
anterior		e	y
		ɛ	ø

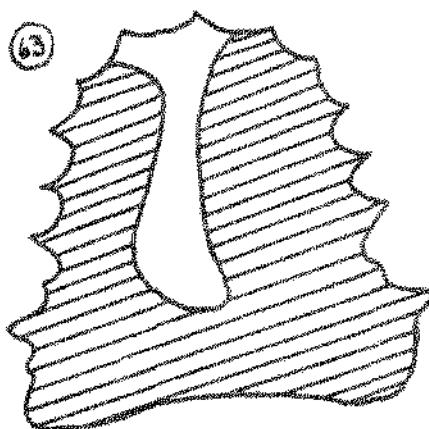
Deve-se salientar o fato de ocorrer palatalizações mais fortes quando a consoante e a vogal (ou iode) seguinte estão na mesma sílaba. Quando a vogal (ou iode) precede a consoante, havendo separação de sílabas, as palatalizações são menos sensíveis, como mostram os palatogramas abaixo:



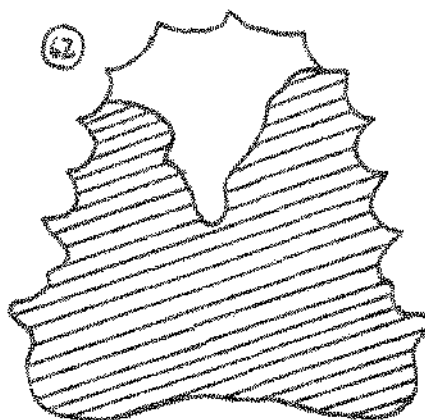
"mica" : [mike]



"aqui" : [a'ci]



"amiga" : [e'miãe]

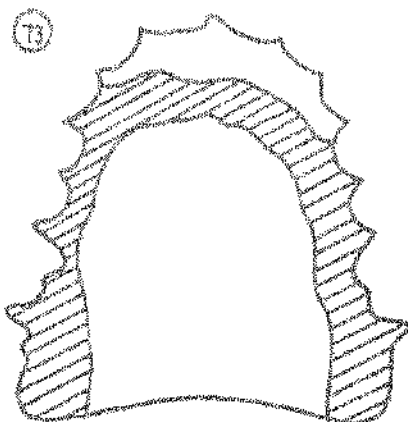


"guia" : [giãe]

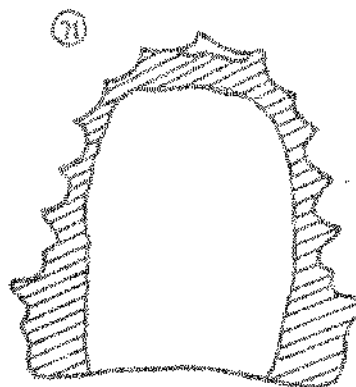
Não se encontra entre nossos dados nenhuma palatalização diante de vogal não-palatal e sem a presença de um iode ou vogal anterior, antes de consoante. Tal possibilidade, contudo, não deve ser excluída, porque o ambiente fonético tem um valor relativo e secundário, sendo o mais importante a presença da energia articulatória necessária a produção do fenômeno.

7.5.8. Grupos consonantais:

Os grupos consonantais do tipo: "consoante + |l| ou |r| que se integram em uma única sílaba, geram, facilmente, uma pequena palatalização da líquida ou da vibrante. Vejam-se os palatogramas abaixo:

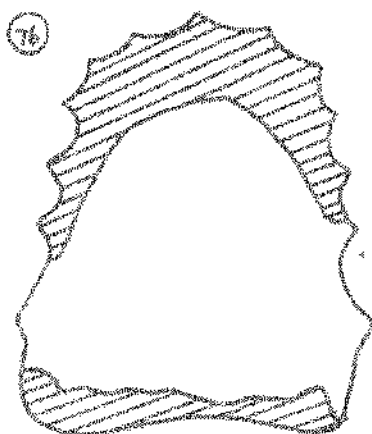


"Brama" : [b^{rẽ}me]

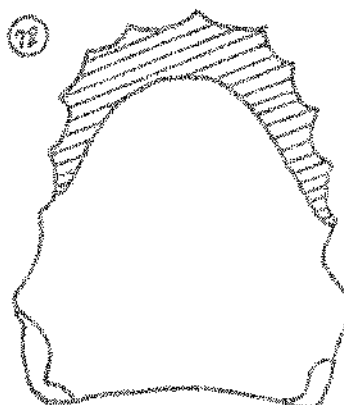


"amar" : [ɐ^{mar}]

A palatalização, neste caso, está representada pelo deslocamento do lugar de articulação.



"plaga" : [p^{lã}gɐ]



"falava" : [fɐ^{lã}vɐ]

Note-se a palatalização pelo aumento do contato da lateral, no primeiro caso .



"place" : [p^{lã}kɐ]



"lapa" : [lɐpɐ]

Note-se, no último caso, a palatalização por deslocamento do lugar de articulação.

Historicamente, os grupos consonantais cujo segundo elemento era "l" ou "r" deram origem a numerosas palatais ou a consoantes que passaram por um estágio palatal. Tal fenômeno é comum nas línguas românicas.

7.5.9. As africadas:

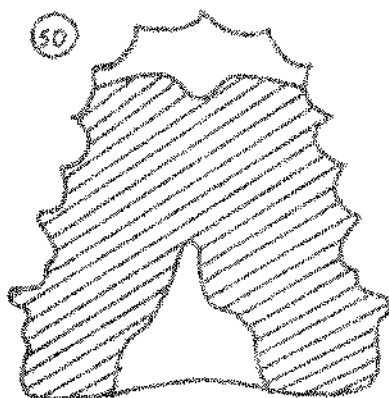
A consoante africada causa a palatalização do elemento oclusivo que se desloca para o lugar de articulação da constritiva, formando com ela um todo homorgânico.

Muitos dialetos do português conhecem consoantes africadas. Os dialetos carioca, baiano, mineiro são ricos em africadas.

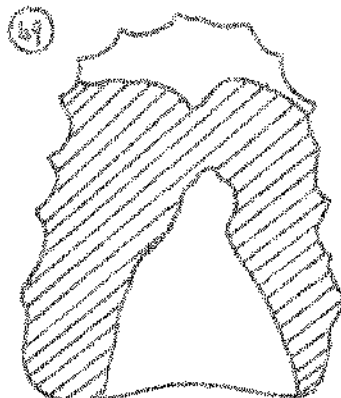
Nesses dialetos, a consoante africada realiza-se sempre que há |t| ou |d| + |i|, |j|.

O dialeto paulista, de um modo geral, desconhece o fenômeno de africacão, mesmo no contexto acima. Porém, ouve-se alguns falantes africanarem o |t| e o |d| seguidos de |i| ou |j| em alguns itens lexicais como "leite", "ótimo", "Tchecoslováquia", "gente", "tchau", etc...

A oclusão da africada, em português, limita-se no final da região alveolar e no centro da região prepalatal. Às vezes, os dois limites também estão na região palatal. Dois exemplos:



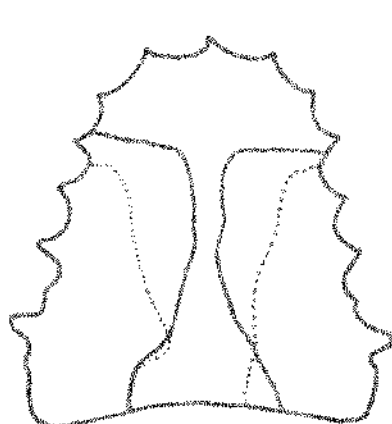
"tia" : [tʃiɐ]



"pode" : [pɔdʒi]

Não é raro, nos casos de pronúncias rápidas, haver somente uma forte fricção, mostrada nos palatogramas por um estreito canal central, em vez da oclusão normal sobre a linha média. A percepção, entretanto, continua a de uma africada, com a fase explosiva mais ou menos sentida.

Comparando uma articulação do tipo descrito acima com uma constrictiva como [j], notamos que a africada tem contato maior, como se fosse o de um [j] pronunciado energicamente, como mostram os palatogramas que se seguem:

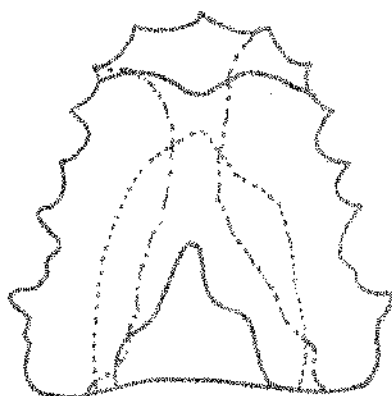


(51) "pai" : [pʲi] articulado normalmente.

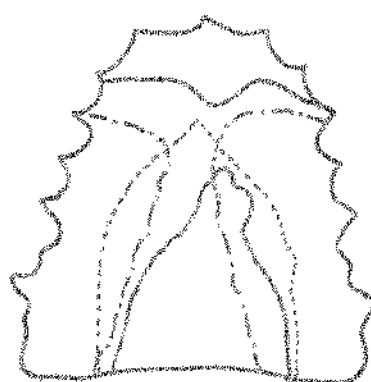
(52) ——— "dia" : [ʤiɐ] pronúncia rápida.

O que mostra o palatograma não é a realização de uma africada, mas os contatos de um iode pronunciado energicamente, ou de uma chiante palatalizada pelo aumento da área dos contatos.

A superposição de contatos individuais, comparados com o contato da africada, mostra que esta última tem área maior do que a soma dos contatos individuais, como mostram os palatogramas abaixo:



(50) ——— "tia" : [ʧiɐ]
(36) "tapa" : [tʰapɐ]
(54) - - - - "bicha" : [biʧɐ]



(54) ——— "pode" : [pɔdɐ]
(3) "dama" : [dãma]
(51) - - - - "magia" : [maʒiɐ]

A distinção entre |t| e |ʈ| pode ser percebida através do comportamento da ponta da língua. Articula-se a africada com a ponta da língua abaixada, como mostram os palatogramas de modo indireto, não registrando contato na parte da frente. A sequência, por sua vez, deixa contato na frente do palatograma e é articulada com a ponta da língua elevada para o primeiro segmento e logo em seguida, mantendo-se elevada, afasta-se um pouco para os fundos a fim de articular a chiante. Não se deve confundir o palatograma da sequência com o da africada. No primeiro caso, a área grande do contato é fruto da superposição de dois contatos diferentes, ao passo que para a africada, o contato é produzido de uma só vez.

Alguns itens lexicais muito usados, articulam-se, às vezes, com ocorrências africadas, independentemente de se enquadrarem dentro de uma regra geral do sistema fonético da língua ou dos dialetos. É o que ocorre muitas vezes com palavras como "aqui", "dezoito", etc. Alguns autores já tem mostrado o fato da palavra "aqui" realizar-se com um |kʰ| : |akʰi| (15). O palatograma dessa palavra, apresentado na página 104, mostra a forte palatalização que ocorre, o que nos leva de preferência a admitir uma africada do tipo |cʰ| - "aqui" : |acʰi|.

Não é raro ouvir-se a africada |ʈ| na palavra "dezoito", principalmente numa pronúncia informal:

"dezoito" : [ʈɔjtv]

O mesmo ocorre com o sintagma "pode somar" e outros semelhantes. Temos, então:

"pode somar" : [pɔbɔ'mar]

Note-se a assimilação de vozeamento da oclusiva pela constrictiva, favorecendo a africada.

7.6. Observações:

O acento tônico em português, com relação ao aparecimento de palatalizações, age secundariamente.

Também parece ser irrelevante a posição na sí-

laba ou na palavra como fator determinante de palatalização. Entretanto, note-se que, em português, o padrão silábico C + V é o mais frequente, e que no padrão C C V, a segunda consoante é geralmente |l| ou |r|.

A palatal lateral |ʎ| sempre começa sílaba e só se realiza nessa posição.

A nasal palatal |ɲ| ocorre em início de sílaba ou no final, como mostram os palatogramas. Em final, diante de pausa, ocorre em palavras como "bem", "mãe", "põe", "fim", etc.

A fonologia gerativa costuma atribuir às líquidas e nasais (sonantes) as propriedades [+ cons.], [+ vocal.]. ... Foneticamente, nenhuma língua usa a propriedade "vocálica" (= centro de sílaba) para o |ʎ|, nem para o |ɲ|, com relação à sílaba. Vocálico, neste caso, só pode ser entendido como possuindo uma estrutura acústica "semelhante" a das vogais.

O "i" implosivo:

Em português é comum encontrarmos palavras que ganharam um "i", foneticamente iode, em alguns contextos bem significativos. É o caso, por exemplo, que acontece muito no dialeto carioca, em palavras como "nós", "paz" que passaram a |nɔj| e a |paj|. G. Straka (1965.b - p. 145) desenvolveu uma teoria do "i" implosivo, intimamente relacionada com a palatalização e com esses fatos do dialeto carioca.

Assim, a passagem de |nɔs| e de |pas| a |nɔj| e a |paj|, por exemplo, explica-se da seguinte maneira: a sibilante, num primeiro tempo, passou a ser articulada mais forte, palatalizando-se. O esforço articulatório de palatalização acabará afastando tanto o lugar de articulação, que a sibilante se tornará chiante. O iode aparece na posição anterior à consoante palatalizada, como um estágio preparatório dos órgãos para agirem com maior energia sobre o segmento seguinte. Esse esforço preparatório, quando alongado mais do que o habitual, dá a impressão acústica da presença de um iode. Uma geração posterior se encarregará de explicitá-lo melhor, dando-lhe mesmo

um 'status' fonético bem definido dentro da palavra. Em muitas palavras, esse "i implosivo" aparece na sílaba anterior, precedendo a consoante em via de se palatalizar.

Historicamente, essa explicação justifica uma série de mutações, como em:

apiu > apú > aj-pú > "aipo"
area > arja > aía > aj-rá > "eira"
basia > basja > baj-ša > baj-ša > bejja > "beija".

NOTAS DO CAPÍTULO 7

(1). Essas distinções podem até ser verificadas através de palatogramas: ver, a esse propósito (Straka - 1965 b, p. 152*-167) e (Jakobson - 1931).

(2). Os casos em que o iode ou a vogal palatal precedem a consoante são mais raros como causadores de palatalização.

(3). Os "graus de força" das oclusivas, segundo Rousselot, seguem a seguinte escala:

p	t	c	k	=	fortes
b	d	z	g	=	fracas
m	n	ɲ	ŋ	=	ultrafracas

(Rousselot - 1924, p. 590-2).

Rousselot chama a atenção, dizendo que os testes nesse sentido tem que ser feitos comparando-se "articulações produzidas com graus de força concordantes e em condições análogas" (Rousselot - 1924, p. 590-591). Para melhor detectar as variações, Rousselot usou linhas palatograficas.

Esses graus, representados nos palatogramas por variações da área dos contatos, tem recebido as mais contraditórias interpretações. N. Kingsley achava que a diferença não existia. Scripture criticou Kingsley por não saber detectar as diferenças. Carruthers achava que eram as sonoras que marcavam maior contato e exigiam maior força. K. Keller comenta esses autores e diz que não achou solução para o caso (Keller - 1971, p. 34).

Na prática palatografica, temos observado que é difícil realizar os testes nas condições que queria Rousselot. Essas variações, certamente, são as causas dos equívocos, pois a variação na pronúncia afeta profundamente os dados e sempre seguindo os padrões que distinguem vogais de consoantes. Uma variante forte e uma fraca de um mesmo som na pronúncia de um único falante podem causar palatogramas com tendências opostas. Como esse tipo de variação com relação a sonoridade e nasalidade é mínima, sobretudo para as alveolares, o rigor nos testes tem que ser absoluto.

O que se tem observado mais comumente, é que a variação é relativamente constante no sentido de apresentar a nasal com uma área de contato menor do que as outras duas. Para fins didáticos, quando não há interesse em análises detalhadas, consideram-se os três segmentos como apresentando o mesmo tipo de palatograma.

(4). Fazendo alguns falantes lerem as palavras: "apito" - "apto" - *"apito", notou-se que eles tem grande dificuldade em mostrarem o "i" que existe na última palavra. Normalmente, neste tipo de contexto, o "i" é articu-

lado juntamente com a labial, tornando-a palatalizada. Como não existe a última palavra no léxico português, os falantes tendem a realizar de modo semelhante a segunda palavra, mas como a ortografia sugere a diferença, eles se esforçam por evidenciar o "i", pois o mais fácil para eles é a pronúncia do [p] e não a do [pi] neste contexto. Pedindo depois para eles compararem a pronúncia que fizeram para a palavra "rápido", eles associaram mais a pronúncia de "ápito" do que a de "apito".

O mesmo tipo de consoante palatalizada vamos encontrar em palavras como: "ritmo", "sob", "afta", "agnóstico", "abnegado", "aracnídio", "objeto", etc... Em favor da palatalização dessas consoantes, nesses contextos, está o grande esforço articulatório que empregamos, evidenciado por grande aperto dos lábios para as labiais, fato este que não ocorre nos contextos não palatalizantes. Algumas dessas palavras são difíceis de serem testadas palatograficamente, por causa de outros contatos que possuem na sequência fonica. A interpretação acima cria um pequeno problema com relação a sílaba em português; aliás, sempre causaram problemas para os foneticistas, desde Gonçalves Viana. O fato da consoante ser palatalizada não significa que não pode haver no final da sílaba um xva ou uma vogal instável, embora os dados de que dispomos até o momento não mostrem evidências nesse sentido.

(5). As irregularidades anatômicas, a arbitrariedade dessas divisões e a sensibilidade relativa dos tecidos, variando de parte para parte, faz com que se torne difícil a percepção cinestésica de algumas consoantes palatalizadas como diferentes das não-palatais ou das próprias palatais.

(6). A transcrição, nesses casos, só poderia ser feita com um pequeno iode, nunca com vogal, como se faz entre nós, às vezes. Essas duplas articulações aparecem quase exclusivamente com consoantes labiais.

(7). Vejam-se, por exemplo, os palatogramas de G. Hammarström (1957 - p. 332-335), de Firth (1948 - Pl. 11, entre as p. 176 e 177), de Firth (1950 - pl. 2 e 3, entre as p. 150 e 151). Vejam-se os palatogramas pelo método direto, em geral. A detecção das "pequenas bals" na ponta dos contatos das sibilantes, feita por Celia Scully parece falsa: esses formatos aparecem devido as irregularidades dos alvéolos dos incisivos, e não da ponta da língua. Contudo, a fricção produzida por uma cavidade semelhante existe, mas no plano ventral, causada justamente pelas elevações nas superfícies dos alvéolos. (ver Scully - 1971 - p. 38-50).

(8). Veja-se a sequência completa, ilustrada com palatogramas, em (Straka - 1965 b - p. 152).

(9). Com relação à palavra "figliolo", convém notar que os falantes não dizem o "i". Esse "i" ortográfico indica a presença de uma lateral palatal na pronúncia.

Assim, "figliolo" : |fi'ʎolo|

(10). No texto de C. Battisti, as legendas estão trocadas. Notar, com relação ao que foi dito na nota precedente, como em "maglia", o palatograma não registra o iode.

(11). Ver o artigo de Marie-Thérèse Qazanave (1968). Ver sobretudo as radiografias do francês. Para o português, os fatos em questão precisariam ser estudados melhor através da cineradiografia.

(12). Veja nota (3) deste capítulo.

(13). Notar o ambiente |———~~ʎ~~ ≠ | em que se en-
contra o |k|.

(14). Ver (Head - 1973).

(15). Ver Eunice Pontes (1972 - p.20).

C A P Í T U L O 8

A DESPALATALIZAÇÃO

8.1. Causas externas:

Se encontramos na firmeza e na energia articulatórias a causa principal do nascimento das palatais, é no enfraquecimento articulatório que vamos achar a causa das mudanças das palatais e palatalizadas.

Por que ocorrem nas línguas épocas de reforço articulatório e épocas de enfraquecimento? Certamente, isso é devido a fatores externos à própria língua, devendo relacionar-se com fatores históricos e sobretudo com fatores de natureza sócio-econômica. Os povos tem seus períodos de exaltação e euforia, de riqueza e estabilidade, como também períodos de tensão e carístia, de instabilidade e miséria. Tudo isso tem influências na própria língua e em vários níveis, inclusive no nível articulatório.

8.2. Enfraquecimento e deslocamento:

A origem de algumas palatais é vista como um fenômeno de assimilação: duas consoantes se fundem, tendo o modo de articulação da oclusiva e o lugar de articulação da constritiva, geralmente o iode. Seria de se esperar que a despalatalização fosse um fenômeno de dessimilação. Mas o que ocorre é algo completamente diferente.

A palatalização desloca consoantes anteriores ou posteriores para a região palatal. A despalatalização faz o inverso: consoantes palatais ou palatalizadas regressam, quer para a região anterior, quer para a região posterior, nem sempre seguindo no retorno, o caminho que fizeram na ida. Com efeito, muitas vezes, um som que veio da região velar passa a palatal e continua seu percurso em direção da frente, acabando por se tornar consoante

da série anterior. É mais comum as consoantes posteriores chegarem às anteriores do que o contrário. Exemplos:

"coeliu" > kəlu > calu > ɛəw "céu"
 "generu" > ɣeneru > ʝeneru > ʒeneru "gênero"

Às vezes, nesse movimento de ida e volta, pode acontecer de um som parar em alguma etapa de sua evolução ou regressão:

"bestia" : |bɛstja| "bicha" : |biʃɛ|.

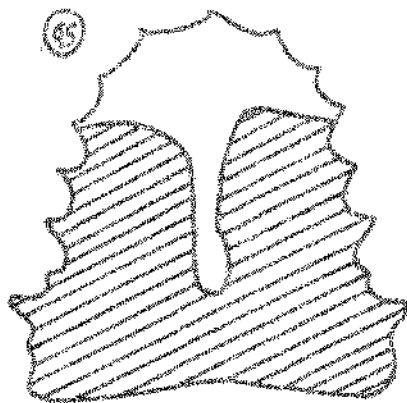
A causa desse movimento despalatalizante é um enfraquecimento do contato línguo-palatal, diminuindo a área de contato, encurtando-o seja para frente, seja para trás.

8.3. Tendência "leisante":

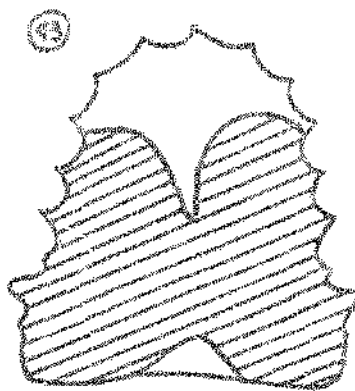
Um segundo tipo de despalatalização é o que ocorre na passagem de uma palatal verdadeira a iode: é o que se costuma chamar de leísmo.

Com efeito, é muito comum a passagem de |ʎ| a |j| ou de |ɣ| a |ʝ|, como se pode observar em muitos dialetos brasileiros e mesmo de outras línguas. Enquanto que no caso anterior, o enfraquecimento articulatório abrangia a língua toda, neste caso, o enfraquecimento articulatório se produz ao longo da linha média da língua, originando um canal de constrição, em vez da oclusão. As bordas da língua, agora, continuam com sua pressão forte contra os lados, comprimindo-se contra os dentes premolares e molares, na posição típica do iode. Observando-se alguns palatogramas das consoantes palatais, nota-se, às vezes, uma maior tendência a iode, pela diminuição da oclusão sobre a linha média. No ponto em que essa diminuição acabar com a oclusão sobre a linha média, gerando, portanto, um canal constritivo, estamos diante de um iode.

A seguir, dois tipos de palatogramas, mostrando essas tendências:

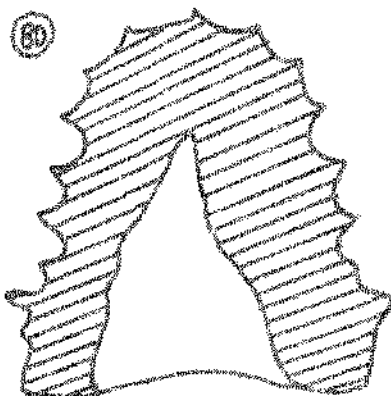


"banho": ['bẽyũ]

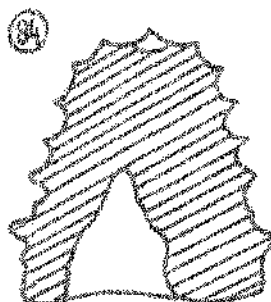


"banhe": ['bẽyɪ]

Note-se como a diminuição do contato sobre a linha média faz a nasal palatal tender para o iode.



"a babá lhe ama" :
[ʔbɛbɛtɐlʲẽmɛ]



"malhava": [mɛ'ɫavɐ]

Traçando-se uma linha transversal, no final dos caninos, percebemos muito bem a forte tendência despalatalizante no palatograma da esquerda. A diminuição do contato sobre a linha média mostra a passagem do [ʔ] a [ɪ].

A nasalidade não fica afetada no caso da passagem da nasal palatal a iode: o iode continua com a nasalidade.

É interessante notar que esse segundo tipo de despalatalização é flutuante nas línguas que tem lateral ou nasal palatais e pode caracterizar a fala estigmatizada das camadas mais baixas da sociedade. Nos casos de hipercorreção, aparecem facilmente palatais verdadeiras em contextos estranhos, como mostram os exemplos a seguir:

variante neutra	:	<u>filha</u>	<u>teia</u>	<u>manha</u>	<u>paina</u>
variante estigmatizada	:	fija	telha	mãja	panha
			↓ hipercor.		↓ hipercorr.

Em suma, vimos que a despalatalização de uma verdadeira palatal tende a transformá-la num iode, num movimento de enfraquecimento articulatório da oclusão sobre a linha média. Por outro lado, a despalatalização transformando uma palatal, tira-lhe, em primeiro lugar, o caráter enérgico e firme que tinha antes, para depois operar outras transformações. A evolução de uma palatal a uma não-palatal pressupõe uma passagem intermediária de realização palatalizada que geralmente não é sentida pelos falantes por não possuir um valor determinado dentro do sistema fonológico.

Porém, esses graus de enfraquecimento articulatório podem ser percebidos, quando comparamos as variantes das palatais. Assim, a variante palatalizada do |ʎ| é sentida como menos estigmatizada do que a variante com o iode, porque, como vimos, o enfraquecimento do |ʎ| gera antes o |íj| ou |í|, e só um enfraquecimento posterior faz chegar a |j|. Atente-se para as seguintes variantes:

"mulher" :	- muʎɛx
	- muíjɛx
	- muíɛx
	- mujɛ(ɔ)

Para o |ʎ| o caminho parece ser um pouco diferente, pelo menos para o português que tem o |ʎ| como prepalatal e o |ɲ| como central. Para o |ɲ|, o enfraquecimento primeiro, sobre a linha média, transforma-o em iode nasal. A passagem do |ɲ| a |ńj| parece ser mais brusca do que a passagem do |ʎ| a |íj| e de mais difícil realização na língua. Essas variantes da lateral e da nasal palatal mostram muito bem as diferenças de localização dessas consoantes: esta mais ligada à série posterior; aquela, mais à série anterior. Vejamos alguns exemplos da nasal:

"amanhã" - ĩmẽyũ
 - ĩmẽjẽ
 - ĩmẽxjẽ

8.4. Consoante palatalizada + iode:

A passagem de uma palatal a consoante palatalizada seguida de iode é tão fácil quanto a passagem desta àquela, bastando inverter a energia articulatória:

$ij \rightarrow \acute{ij} \rightarrow \wedge :: \wedge \rightarrow \acute{ij} \rightarrow ij$

aumento de energia : diminuição de energia

A passagem de palatal a palatalizada seguida de iode se justifica perfeitamente pelo fato das palatais, sendo mais longas do que as demais consoantes, terem uma distensão mais pronunciada, o que pode dar a entender a presença de um iode, seguindo imediatamente a distensão. O enfraquecimento articulatório não permitindo a palatal, faz com que as gerações mais novas percebam na distensão da palatal um iode e comecem a realizar a palatal como uma consoante palatalizada (menos enérgica e firme), seguida de um iode.

8.5. Africadas:

Um outro caso de despalatalização produz sons africados. A razão é a mesma do parágrafo anterior, só que, em vez de ser percebido na distensão da palatal um iode, é percebido um som chiante ou sibilante que, do ponto de vista da audição, se bem semelhante ao iode. Rigorosamente, os que defendem a opinião de que as palatais são assimilação do modo de articulação da oclusiva com o lugar de articulação da constritiva, deveriam considerar todas as palatais oclusivas como sons africados: oclusiva + fricativa homorgânica:

- c	:	t
- ç	:	đ
- y	:	ń

Portanto, o surgimento das africadas nas línguas românicas deveu-se ao fato das palatais serem longas e,

quando enfraquecidas, produzirem na distensão longa de origem, um novo segmento fonético fricativo que, juntamente com a oclusão e explosão, formam a africada. Muitas africadas, contudo, surgiram de um contexto favorável, por exemplo, de sequências de oclusiva + fricativa, ou de oclusiva + iode ou |i|. Mesmo neste último caso, a africada só se realiza mediante uma palatalização da oclusiva, ao passo que no primeiro caso, a africada provém de uma palatal, por enfraquecimento articulatorio.

Alguns exemplos:

- espanhol:	"noche" :	'noʃe
	"mancha" :	'manʃa
- italiano:	"pizza" :	'piʦa
	"zio" :	'dʒio
	"calcio" :	'kalʒjo
	"oggi" :	'odʒi
- português:	"ótimo" :	'otĩmu
	"pode" :	'podɐ

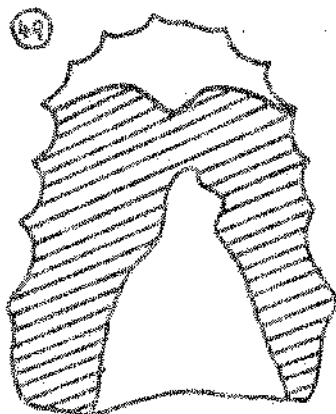
O francês, cuja tendência despalatalizante é evidente, atualmente, não admite africadas, porque já não tem palatais que poderiam gerar africadas e o contexto "propício" exigiria uma palatalização da oclusiva, contrária à tendência atual dessa língua.

Em resumo, as africadas tem duas origens completamente diferentes, do ponto de vista articulatorio. Uma parte proveio de despalatalização e não raro continuaram a se evoluírem, acabando em constrictivas simples, como mostra o esquema abaixo:

...	>	c	>	{	t	>	s
...	>	ʃ	>	{	ʃ	>	ʒ
...	>	z	>	{	dz	>	z

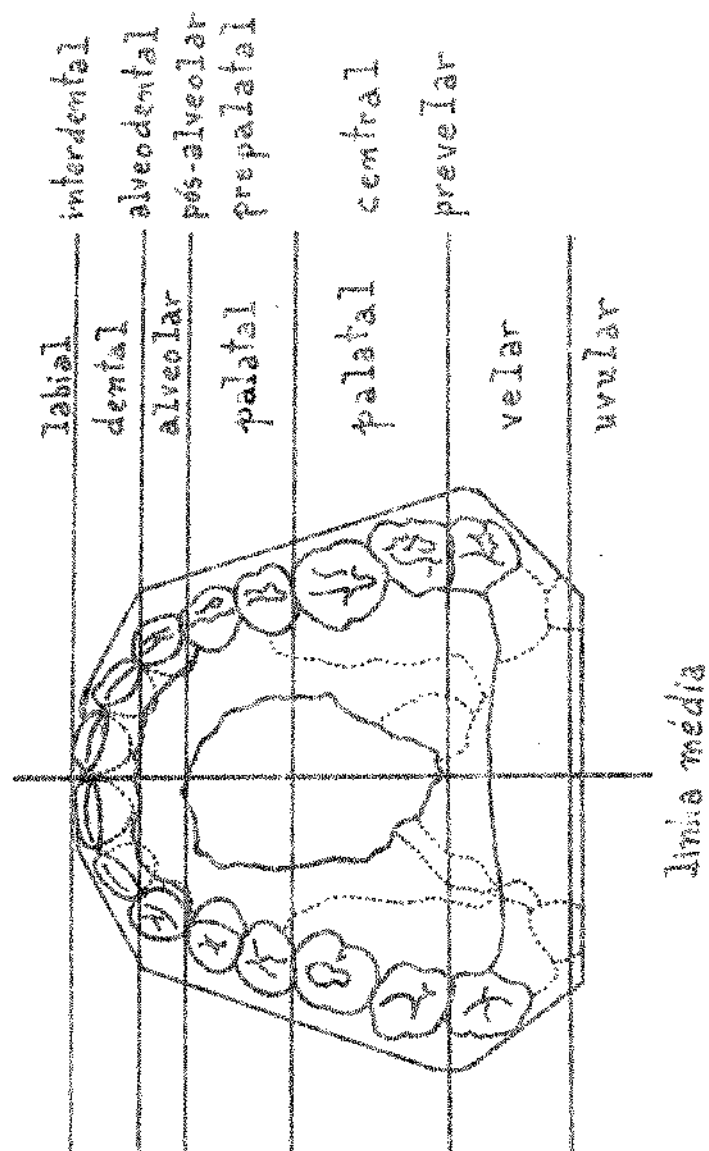
Tradicionalmente, a esse fenómeno de surgimento

de africadas, a partir de palatais, é dado o nome de "assibilamento". A assibilação seria, neste caso, a percepção de um som sibilante como realização da distensão da palatal, percebida, então, como dupla. Um outro tipo de africadas proveio de um contexto favorável, propício, como mostramos acima e que constitui a regra geral das africadas atuais do português.

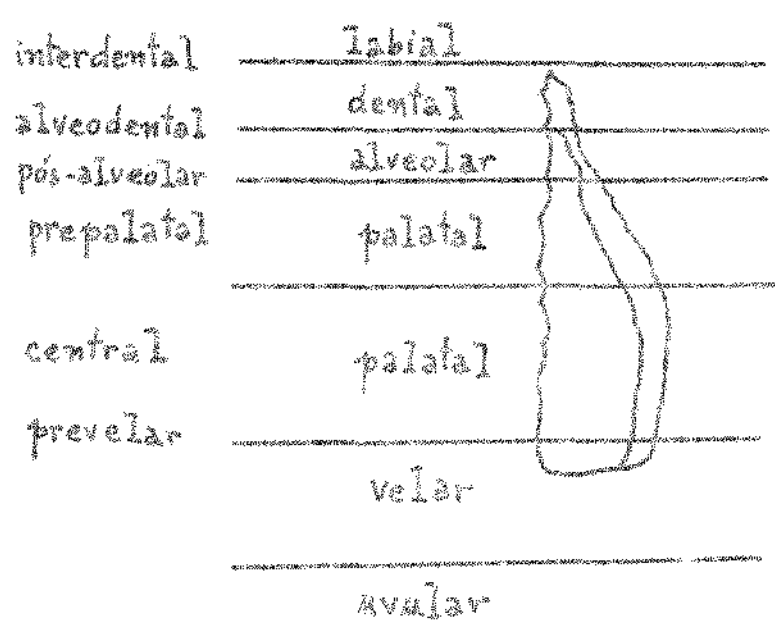


"pode": [ˈpɔdʒi]

Note-se a pequena oclusão sobre a linha média, mostrando a tendência da africada a se tornar constrictiva simples.



Esquema palatográfico tradicional dentro do modelo, mostrando os contatos línguo-palatais na realização da palavra "fábrica", juntamente com as divisões da placa nas regiões articulatórias usadas neste trabalho.



Esquema palatográfico lateral, mostrando o perfil do contato da língua para o iode, na realização da palavra "vai", juntamente com a divisão da placa nas regiões articulatórias usadas neste trabalho.

CAPÍTULO 9

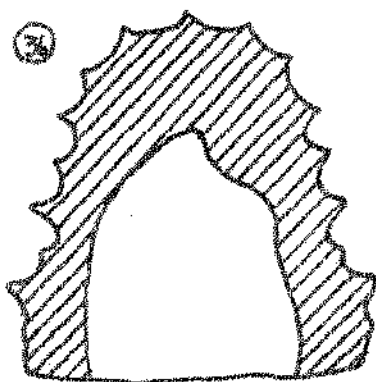
PALATOGRAMAS : ANÁLISE E COMPARAÇÕES

9.1. Diferenças de pressão da língua:

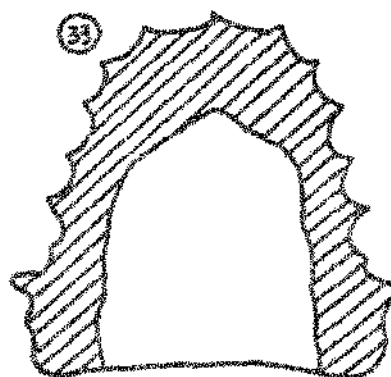
Mattoso Câmara mostra, na página 53 de seus "Princípios de Linguística Geral", seis palatogramas e observa o contato menos amplo para o [d] do que para o [t] nas sílabas [da] e [ta]. Desde Rousselot, admite-se que, de um modo geral, temos os seguintes graus de força, revelados pelos palatogramas:

- oclusiva surda : forte
- oclusiva sonora não nasal : fraca
- oclusiva nasal : ultrafraca

Essa divisão ideal é difícil de se encontrar na prática palatográfica (1). Geralmente, podemos dizer que a oclusiva surda e sonora apresentam o mesmo palatograma. O que ocorre mais frequentemente é a diminuição da área de contato para as nasais em relação às demais, como mostram os palatogramas a seguir:



"tapa" : [tʰapɐ]
 "dama" : [dãme]



"napa" : [nʰapɐ]

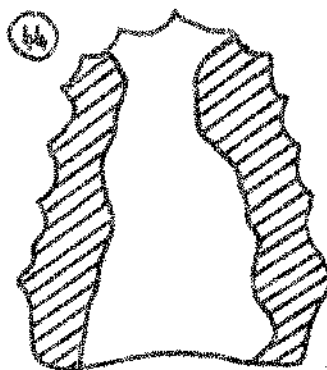
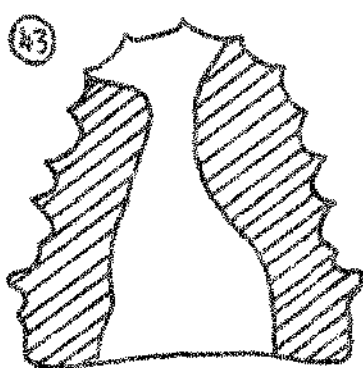
Diferença de pressão da língua para as oclusi-

vas dentais: |t| = |d|: mais forte (= contato línguo-palatal maior) do que o |n|. Os palatogramas de M. Câmara são bem estranhos à prática palatográfica.

9.2. Variação dos contatos das vogais e das consoantes, segundo a energia articulatória :

Deve-se tomar um cuidado especial ao se fazer testes com palatografia, porque a variação na energia articulatória não é indiferente. Uma vogal age diferentemente de uma consoante. As variações para as consoantes podem gerar interpretações falsas, sobretudo com relação às consoantes palatalizadas, pois se assemelham às não-palatais articuladas com forte energia, como mostram os palatogramas. Se é um fato comprovado experimentalmente essa constante nos aumentos e diminuições dos contatos, distinguindo vogais e consoantes pelas suas tendências opostas e ilustrando como se realizam os processos de palatalização, nenhum analista pode deixar de levar em conta esse fenômeno. Quanto mais detalhada for a análise, mais cuidado se deve ter na manipulação dos teste e dos resultados.

Seguem-se os palatogramas de |i| e de |j|, mostrando as tendências opostas, sob a variação da energia articulatória:



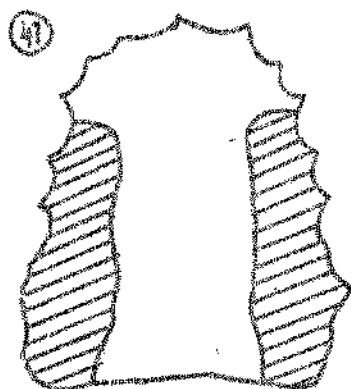
"pia" : [pi^he]

(pron. normal)

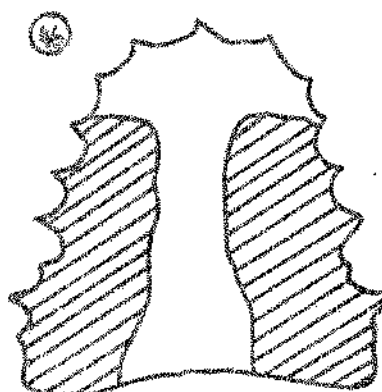
(pron. energética)

"Normal" corresponde à fala comum, em voz clara, como se se estivesse conversando a dois.

"Enérgico" corresponde à fala em voz alta, como quem chamasse alguém longe.



"pai" : ['pai]
(pron. normal)

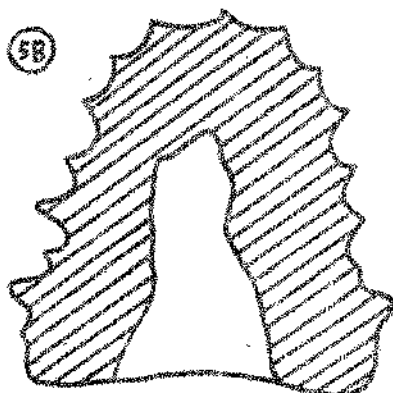


"pai" : ['pai]
(pron. enérgica)

Note-se que o [i] enérgico tende a se abrir, isto é, a língua tende a se elevar menos, diminuindo o contato. Com o [j], ocorre o contrário.

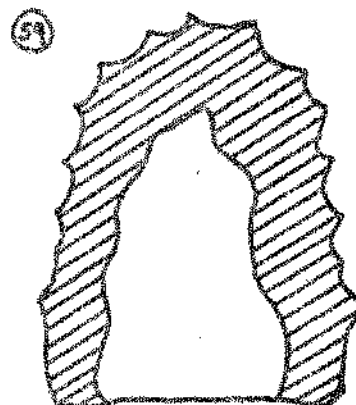
Note-se ainda que, na fala normal, o [i] apresenta maior constrição e uma abertura do ressonador menor. O [j], tendo um corredor mais largo, tem, por sua vez, uma maior abertura da cavidade, auxiliando, dessa maneira, a formação de altas frequências. A cavidade anterior à constrição é maior para o [j] do que para o [i]. O [i] apresenta ainda uma tendência a se afunilar em direção à saída, ao passo que para o [j], essa tendência é quase nula (3).

9.3. Ilustração da maior palatalização da oclusiva surda, com relação à oclusiva sonora, no caso das alveodentais, ilustrado a seguir:



(à esquerda)
"bati" : [ba'ti]

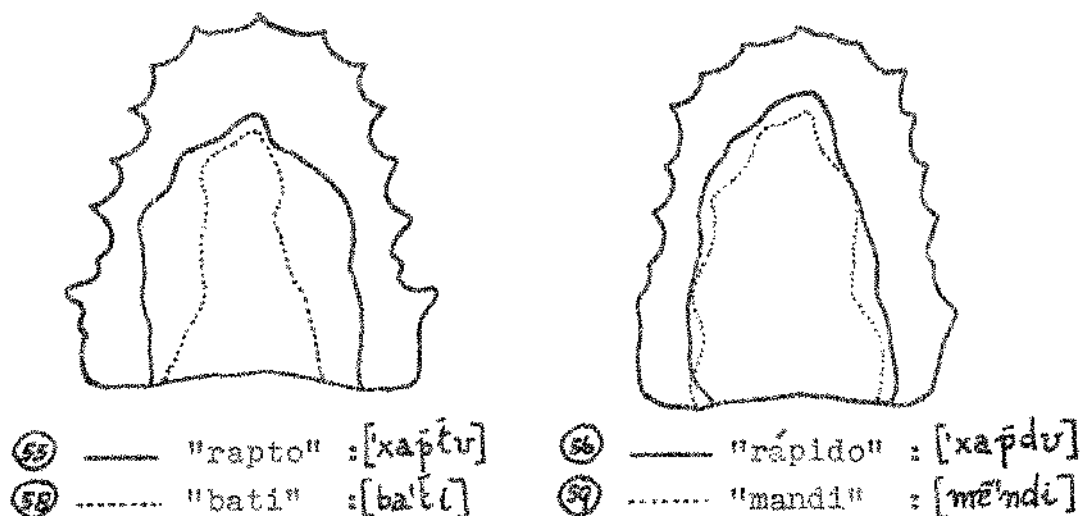
(à direita)
"mandi" :
[mẽ'ndi]



Note-se: 1) em "bati", o [t̃] engoliu o [i] tônico; 2) em "mandi", o [d̃] não se palatalizou e o [i] tônico diminuiu a área de contato, confundindo-se com o [d̃]. Essa tendência da oclusiva surda a se palatalizar com maior facilidade pode ser observada nos palatogramas de "rapto" e "rápido" também.

Não encontramos nenhum caso em que a sonora se palatalizasse e a surda não, no mesmo contexto fonético.

9.4. Ilustração da instabilidade da vogal "i" e da variação de palatalização da oclusiva alveodental com relação ao acento tônico:



À esquerda, o [t̃] de "bati" palatalizou-se bastante, estando em ambiente fonético propício: precedendo vogal anterior alta e em sílaba tônica. No palatograma de "mandi", à direita, mesmo em condições propícias, o [d̃], praticamente, não se palatalizou.

Em "rapto", a pequena palatalização do [t̃] pode ser notada sobre a linha média. Os lados apresentam um estreito contato, devido a não ocorrência do "i" e à posição fraca silábica em que se encontra o [t̃]. Em "rápido", curiosamente, o "i" também não se realizou, e o [d̃] não só não se palatalizou, como até diminuiu a área de contato "normal", devido à posição átona em que se encontra. (4).

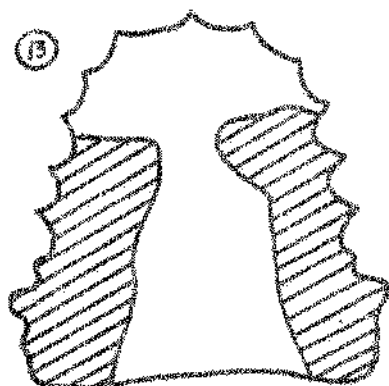
9.5. A propósito das chiantes:

É comum os autores classificarem esses sons entre as palatais, ou mais precisamente entre as prepalatais. O alfabeto fonético internacional classifica-as como sendo palato-alveolares.

Contra a classificação palatal das chiantes colocou-se Straka, dizendo: "para evitar qualquer mal-entendido, lembremo-nos de que não podemos contar entre as palatais nem as consoantes [k] e [g], chamadas seja de palatais, seja de guturais, mas que são articulações velares, nem as pós-alveolares [ʃ], [ʒ] e [tʃ], [dʒ], cujo lugar de articulação é sobre os alvéolos posteriores (o nome de prepalatais é igualmente enganoso), nem sobretudo o [s], [z] ou [tʃ], [dʒ] que são puramente alveolares". (Straka 1965 b - p. 117, nota 1).

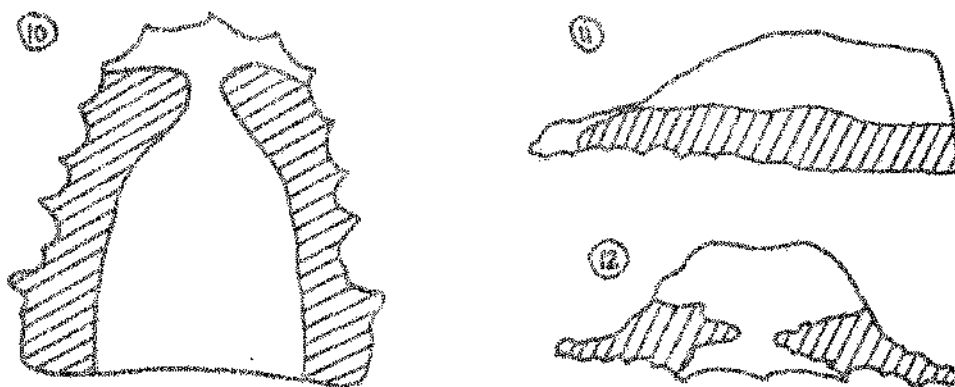
Um estudo detalhado das sibilantes e chiantes foi feito por P. Simon (1967), utilizando da técnica de clichês radiocinematográficos. Para ela, a diferença fundamental entre as sibilantes e as chiantes "reside no volume da cavidade anterior à constricção e no comportamento da ponta da língua" (Simon - 1967, p. 246). As chiantes tem uma cavidade anterior maior (frequências mais baixas) e a ponta da língua se eleva na articulação. Para P. Simon as outras diferenças são irrelevantes.

Vejamos, agora, o que dizem os palatogramas a esse respeito. Os palatogramas abaixo, podem ser tomados como exemplo de todas as ocorrências desse tipo de som, pela constância com que aparecem impressos nas placas.



"já" : [ʃa]

Compare-se com o palatograma da sibilante:



"Zama" : [zẽme]

Palatograficamente, as surdas tem o "mesmo palatograma" das correspondentes sonoras (5).

Na comparação, vamos encontrar, em primeiro lugar, uma constante nos contatos: as sibilantes tem sempre um afinamento no ponto de maior constrição (Scully - 1971): são duas pontas que se curvam para a linha média, deixando uma passagem bem estreita; as chiantes, por sua vez, caracterizam-se por um afunilamento da constrição em forma de cone: a passagem mais estreita é maior do que para as sibilantes. Do ponto de vista das barreiras e da forma "aerodinâmica", as duas se diferenciam bem. As chiantes, logo após a constrição máxima, terminam em linha reta e o ar, ao passar pela abertura da cavidade, não encontra apoio suave e curvo, o que provoca uma certa turbulência.

Em segundo lugar, as sibilantes tem o lugar de articulação mais anterior do que as chiantes, possuindo, pois, uma cavidade anterior menor, geradora de altas frequências. Em compensação, as chiantes tem uma abertura da cavidade anterior aumentada, o que também gera altas frequências. Mesmo a cavidade posterior das chiantes tem uma abertura maior do que a das sibilantes, como mostram muito bem os esquemas palatográficos apresentados acima. Pelo fato das chiantes se localizarem mais para dentro, a anatomia do céu-da-boca auxilia a abertura maior da abertura da cavidade posterior das chiantes.

Em terceiro lugar, com relação ao comportamento da língua, as chiantes se articulam com a parte da frente

da língua; como o contato deve ser feito mais posterior, isso se realiza com um recuo e elevação da parte de cima da ponta da língua. As sibilantes fazem os contatos com a ponta da língua, na sua parte superior, marcando contato logo atrás dos alvéolos dos incisivos, portanto, bem mais avançado do que as chiantes. É interessante notar que, no caso de ambas, há uma forte pressão da língua em direção ao centro, partindo dos bordos, o que deixa a língua quase em forma de meio círculo, côncava: isso se pode ver principalmente para as sibilantes, analisando os palatogramas e vendo como se mantém "finos" por toda a extensão.

Comparando os nossos esquemas com os clichês radiocinematográficos de P. Simon, estranhamos, de imediato, a largura da constrição nos clichês. Mesmo na linha média da língua, a constrição deve ser bem menor, na realidade. A radiografia deve ter feito sumir a parte que recobre o osso palatal. Nos nossos esquemas é preciso descontar a placa de acrílico, cuja espessura é de aproximadamente um milímetro. Nos clichês de P. Simon, a língua (dorso) está mais elevada para as sibilantes do que para as chiantes; o contrário aconteceu conosco. (P. Simon - 1967 - p. 321-332).

A dificuldade continua: como, então, classificar as consoantes chiantes? São palatais ou não? (6).

As chiantes representam um meio termo entre as sibilantes e as constritivas palatais e esse fato tem levado os foneticistas a classificá-las ou de um lado ou de outro. Será que vale a pena ter uma classificação especial para as chiantes? Parece que sim. Teremos, então, na região "pós-alveolar", um tipo de som intermediário entre as sibilantes e as constritivas palatais: as chiantes.

De fato, a maior constrição das chiantes ocorre quase que exclusivamente na linha divisória das regiões alveolar e prepalatal. Quanto a isso, os palatogramas de muitas línguas e realizados por muitos pesquisadores, são unânimes. Nenhum som apresenta palatogramas tão regulares quanto as chiantes (7).

Só esse fato justifica o interesse em ^{se}manter uma região de articulação característica para as chiantes.

Falta, agora, ver se esse tipo de som constitui uma classe especial ou se pertence às sibilantes ou às palatais.

Não é válido considerar as chiantes como sibilantes palatalizadas. Uma sibilante articulada com energia é diferente de uma chiante.

Uma chiante também não representa, por exemplo, um lode ou um [ç] enfraquecidos: os palatogramas mostram as diferenças.

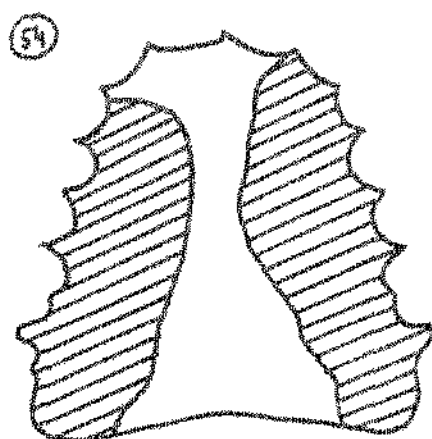
As chiantes ainda se distinguem das sibilantes e das palatais com relação a aspectos físico-acústicos e perceptivos.

Com relação ao comportamento da língua, as sibilantes tem a ponta da língua mais abaixada do que as chiantes, para articular o som em posição mais avançada e com a parte de cima. Como já vimos antes, para as chiantes, a língua se encontra um pouco recuada. Um som chiante pode ser articulado com a ponta da língua abaixada, desde que integre a realização de uma africada palatal (8). Mais do que o comportamento da ponta da língua, o essencial é o lugar de articulação das chiantes e a grande cavidade ressonadora anterior, auxiliada pela projeção forte dos lábios. Essa cavidade anterior é a responsável, do ponto de vista auditivo, pela semelhança das chiantes com as palatais, pois estas também tem uma cavidade anterior bem grande.

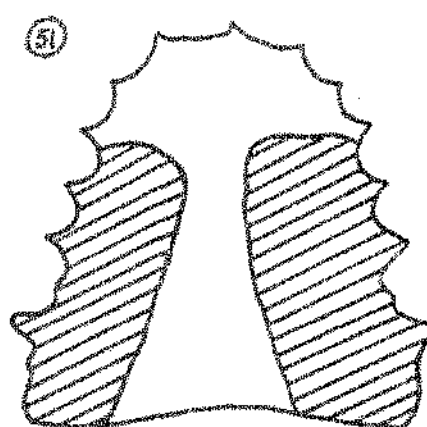
Em resumo, por tudo isso, parece útil conservar as chiantes no meio termo que lhes é próprio, formando uma classe especial de sons, entre as sibilantes e as palatais: as pós-alveolares.

Uma observação ainda a respeito das chiantes. Vejam-se os palatogramas logo mais adiante. É interessante comparar o palatograma de "bicha" com o de "magia". No primeiro caso, houve primeiro o contato do [i] (ver, por exemplo, esse tipo de contato na palavra "pia") e em seguida o contato do [ʃ] (ver, por exemplo, esse tipo de contato na palavra "chapa"). Notamos que a ponta do [i] é vista ainda no palatograma de "bicha". No se-

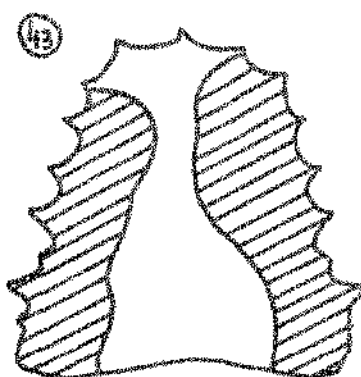
gundo caso, temos o contato do |ʒ| e, na mesma sílaba, contiguamente, o contato do |i| (ver, por exemplo, os palatogramas das ocorrências separadas em "já" e "pia"). No palatograma de "magia", a ponta do |i| desapareceu. Como temos, neste caso, duas constritivas, a constrição do |i| se confunde com a do |ʒ|. Note-se ainda, como o importante para as constritivas é o lugar de maior constrição e o canal formado a partir dessa constrição para dentro (9). A seguir, os palatogramas analisados:



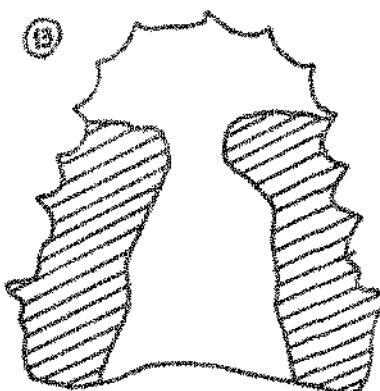
"bicha" : [biʃe]



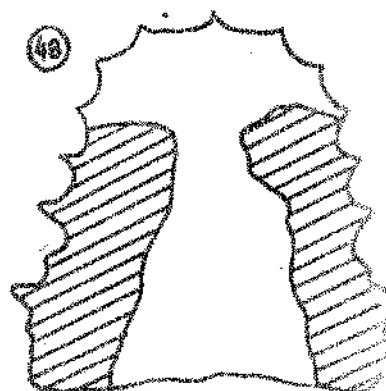
"magia" : [maʒie]



"pia" : [piɐ]



"já" : [ʒa]



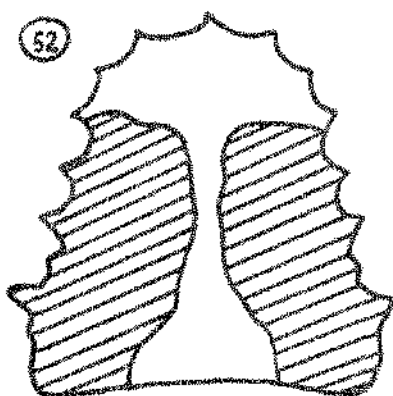
"chapa" : [ʃapɐ]

9.6. As africadas:

Observando os palatogramas das palavras "dia", "pode", "tia" e "ótimo", por exemplo, vemos a perfeita ocorrência de africadas. A parte da frente do palatograma não marcando contato, ilustra bem o fato da ponta da língua ficar abaixada para a articulação palatal da africada. A homorganicidade pode ser observada pelo deslocamento da oclusão, encobrindo o lugar de constricção maior da fricativa.

Palatograficamente, a soma dos contatos remontados $|t| + |ʃ|$ ou $|d| + |ʒ|$ mais a vogal anterior, alta, que sempre ocorre nesse contexto, em português, é menor do que a realização da africada mais a vogal em questão. A africada surda, em todos os testes realizados, sempre apareceu com uma área de contato bem superior à da correspondente sonora.

A africada sonora, mais do que a surda, tem uma forte tendência a se realizar como constritiva simples, isto é, sem formar contato sobre a linha média, como mostram os palatogramas abaixo:



"dia" : [ʒie]



Palatograma de "bacio" :
|baʃio| segundo Battisti
(1938 - p. 166). O comentário de Battisti, dizendo que "o fechamento tende a faltar na posição fraca intervocálica" pode ser complementado,

se acrescentarmos à realização acima uma velocidade muito rápida na fala.

Em alguns dialetos do português, ocorrem africadas, quando temos oclusiva alveodental precedendo $|i|$ ou $|j|$. Nestes casos, o $|i|$ e o $|j|$ permanecem como elementos distintos da africada. Africadas desse tipo são casos cla-

ros da necessidade de se distinguir a palatal verdadeira, da ocorrência, por exemplo, de oclusiva + iode, em seu lugar.

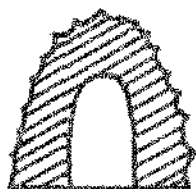
A africada ocorre em sílaba tônica, como também em sílaba átona.

Aluns ítems lexicais ou sintagmas favorecem o aparecimento de africadas, como se pode observar nos seguintes exemplos:

- dezoito : [ˈdʒɔɪtv]
- pode ser : [ˈpɔsɐr]
- tchau : [ˈtʃaw]
- tcheco : [ˈtʃɛkʊ]
- aqui : [aˈci]

Os palatogramas das africadas variam muito nos autores consultados. Em muitos casos, a articulação oclusiva é tão anterior que faz suspeitar se de fato estamos diante de uma africada ou de um grupo consonantal, sobretudo para os casos do [tʃ] e [dʒ]. Veja-se, por exemplo, (Keller - 1971, p. 36). A ilustração da passagem de velares a africadas e a constrictivas pode ser vista em (Straka - 1965 b, p. 164 e 166).

Rousselot (1924 - p. 618-632) apresenta muitos palatogramas de africadas (semi-oclusivas) e inclusive um, de um dialeto do português:



[tʃ]

(Rousselot - 1924 - p. 628)

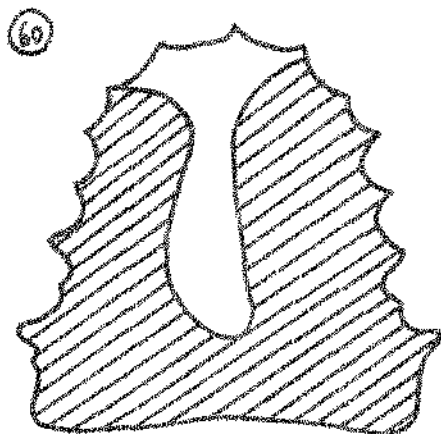
Compare-se o palatograma de Rousselot com outros apresentados neste trabalho. O dele não é um palatograma de uma fricativa palatal. Entretanto, note-se a palatalização do elemento oclusivo da fricativa. As africadas apresentadas neste trabalho possuem uma área de contato bem maior do que na realização apresentada por Rousselot.

9.9. Ilustração da palatalização das velares.

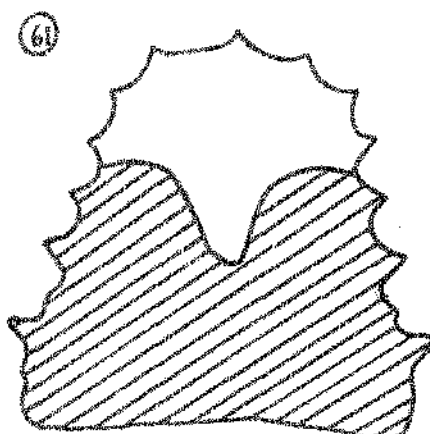
É sabido que as velares palatalizam-se muito facilmente, sobretudo quando estão em ambiente fonético propício, ou seja, próximas de vogal palatal ou de iode.

Quando o segmento palatal vem antes da velar, há menos palatalização do que quando vem depois, acompanhando a velar na mesma sílaba.

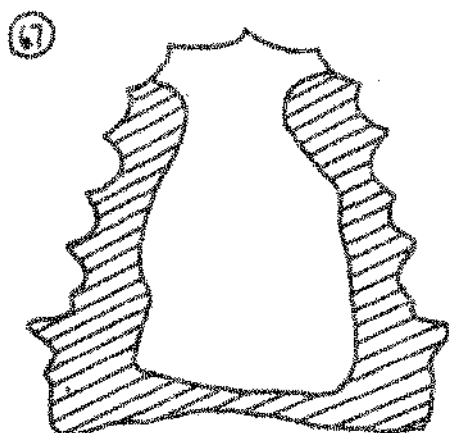
Quando a vogal palatal precede a velar, as pontas dos contatos da vogal são mais longas, chegando bem para frente. Quando a velar se palataliza diante da vogal palatal, essa vogal tem reduzido o seu contato dianteiro. Vejamos alguns palatogramas:



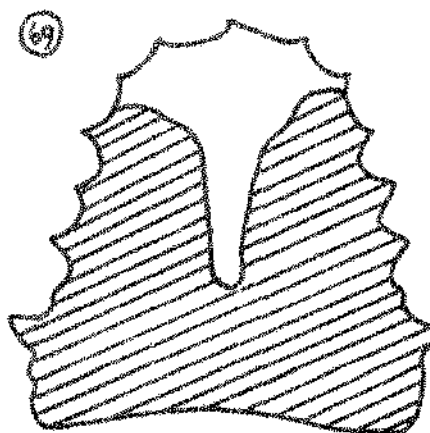
"mica" : [míkɐ]



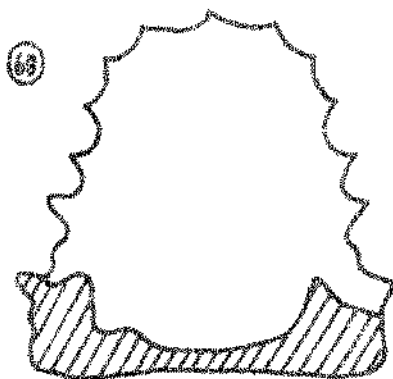
"aqui" : [aɾɐi]



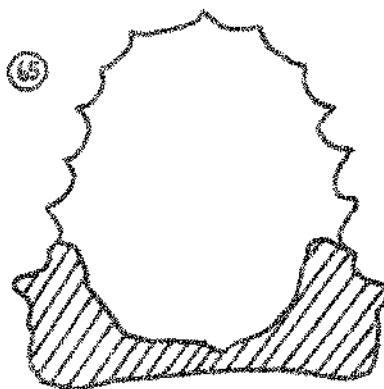
"Meca" : [mekɐ]



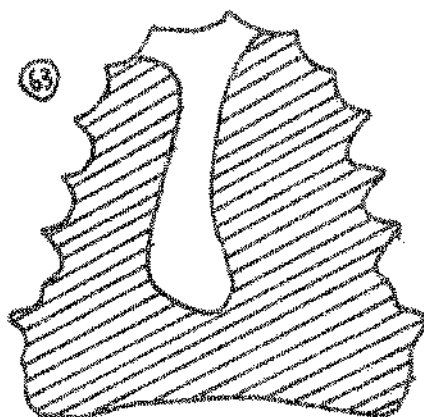
"queima" : [kejɐmɐ]



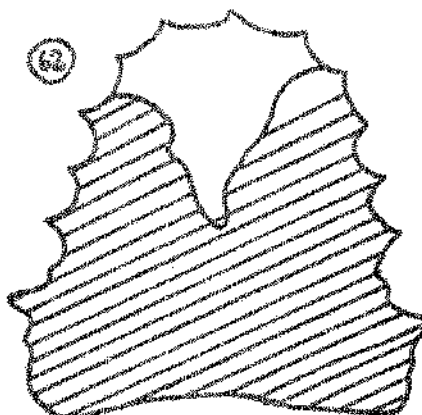
"capa" : ['kapa]



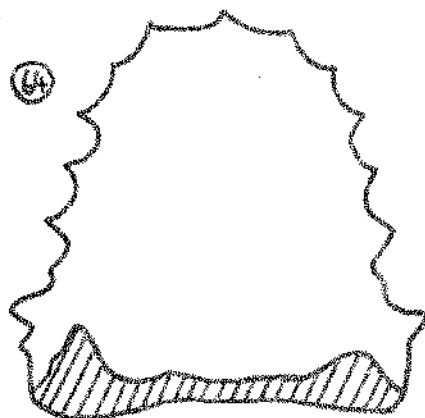
"gama" : ['gãme]



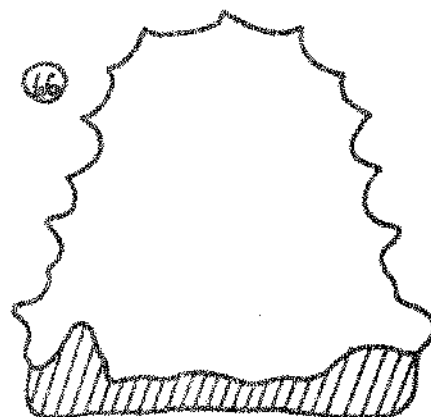
"amiga" : ['mĩgẽ]



"guia" : ['jĩe]



"afoga" : ['afoɣa]

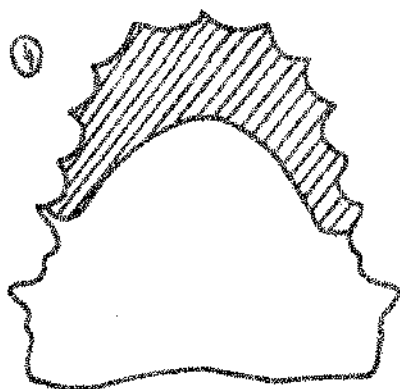


"goma" : ['gome]

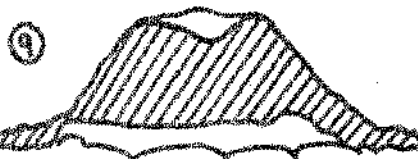
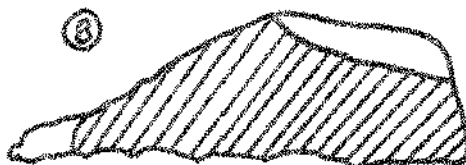
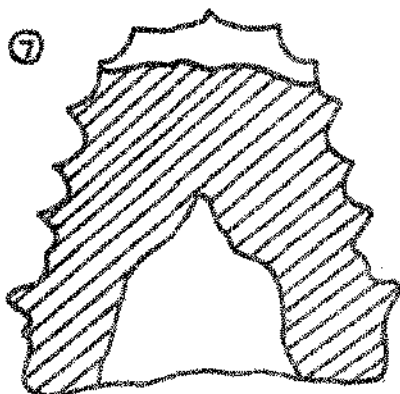
Com relação ao palatograma da palavra "guia", podemos fazer duas observações: 1) essa palavra, à semelhança do "aqui", realiza-se com uma africada do tipo $|\text{ʃ}^h|$; 2) a realização mais comum, entretanto, parece ser a de uma oclusiva palatal sonora $|\text{ʃ}|$. Em regra geral, nunca realizamos $|\text{k}|$ ou $|\text{g}|$ diante de vogal anterior alta, mas sim uma palatal $|\text{c}|$ ou $|\text{ʃ}|$, ou mesmo, às vezes, uma velar $|\text{k}^h|$ ou $|\text{g}^h|$, fortemente palatalizada. Em lugar das africadas que ocorrem, por exemplo, em "aqui" e "guia", parece ocorrer também uma simples aspiração junto à oclusiva palatal: "aqui" : $|\text{ac}^h\text{i}|$, "guia" : $|\text{ʃ}^h\text{i}\text{v}|$.

9.8. As laterais:

9.8.1. O português conhece dois tipos bem característicos de laterais: o $|\text{l}|$ e o $|\text{ʎ}|$. Vejamos alguns esquemas palatográficos:



"lapa" : $[\text{'lapɐ}]$



"Lhama" : $[\text{'ʎãmɐ}]$

O nosso esquema lateral é mais interessante do que o clichê radiográfico, para se estudar a lateralidade. Marcando na placa somente os contatos laterais da língua, o esquema lateral deixa claro o escape lateral na produção desse tipo de som (ver "lapa"), enquanto que na radiografia, a lateral alveolar se assemelha ao clichê de uma oclusiva alveolar (11).

O [l] do português tende mais a ser uma dental do que uma alveolar. Essa tendência aparece às vezes mais claramente, sobretudo em contexto não palatalizante. A classificação do [l] português faz uma média entre as duas posições, caracterizando-se como alveodental.

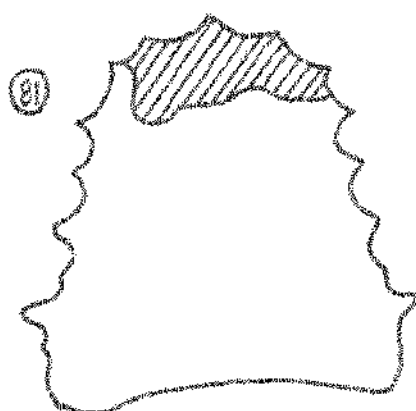
Com relação ao comportamento da língua, o [l] difere das oclusivas alveodentais: estas são articuladas com a parte de cima da frente da língua, enquanto que aquela, com a própria ponta da língua.

Comparando-se o [l] do português com as realizações dessa natureza em muitas línguas, parece mesmo que o nosso [l] realiza-se, muitas vezes, como [ɭ]. É comum chamar de lê-velar ao [ɭ]. Alguns autores tem refutado a atribuição de características velares a esse som (Straka - 1968). O [ɭ], do ponto de vista palatográfico, representa uma lateral quase dental, com a área de contato bem reduzida e concentrada perto da linha média. É uma articulação que se realiza com a ponta da língua tocando quase exclusivamente os incisivos superiores, nos casos mais típicos. Para o [ɭ], a língua é sentida como fortemente esticada. Se o [ɭ] fosse "velar", a elevação do dorso da língua deixaria algum contato no final da placa. Acontece que isso não se tem encontrado, o que nos leva a duvidar do caráter "velar" do [ɭ]. Preferimos, pois, caracterizar o [ɭ] como sendo simplesmente "dental": o lê-dental.

Como dissemos, parece haver uma tendência no sentido do lê-alveodental realizar-se como lê-dental, em português. Em pessoas de certa idade ainda se ouve a realização do [ɭ] em final de sílaba, diante de pausa ou de consoante, como em "mal", "alto", etc. No dialeto gaúcho a realização do [ɭ] também é muito comum. Analis

sando os testes que tínhamos feito, observou-se um tipo de contato tão reduzido e tão concentrado sobre os incisivos, mesmo em ocorrências intervocálicas, que nos forçou a admitir, para o português, uma tendência para ocorrer $|\pm|$ em vez de $|l|$. Compare-se, por exemplo, o palatograma de "a lua" com o de "lapa". Esse fato fica mais claro, quando compararmos os palatogramas do português com os de outras línguas (12).

Comparem-se os dois seguintes palatogramas, onde vemos um $|\pm|$ e um $|l|$. Comparando esses dois palatogramas com o palatograma do francês (e de outras línguas: ver nota (12)), notamos a tendência do $|l|$ português a se realizar como $|\pm|$.

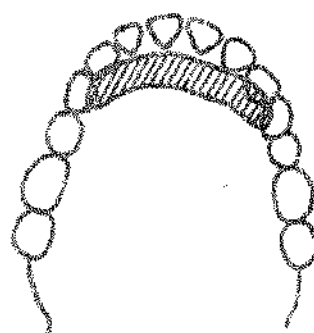


"mal" : $|\text{ma}\pm|$



"a lua" :

o contato posterior é o $|u|$.
No lado direito o $|u|$ não marcou contato.



"(il) alla" :

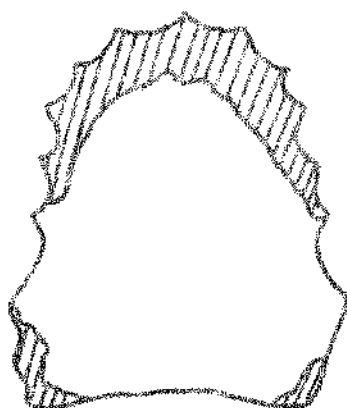
(Straka - 1968 p. 318).

9.8.2. Há controvérsia entre os foneticistas a respeito de contatos dorsais, laterais, reduzidos, na articulação do $|l|$. Esses contatos aparecem claramente em alguns palatogramas (13).

P. Simon diz o seguinte com relação a esses contatos "velares" do $|l|$: "Enfim, um terceiro erro que se encontra em muitas obras deve ser corrigido. Hagelin, Roussetot, Grammont, Fouché apresentam o $|l|$ francês como uma consoante de articulação dupla, para a qual, além do con-

tato ápico-alveolar, a língua estaria elevada também atrás e tocaria, dos dois lados, o véu palatino ou o palato duro ao nível dos últimos molares. Sobre os palatogramas publicados por Hagelin, Rousselot e Fouché, vê-se efetivamente esse contato posterior além do contato apical. W. Viëtor, J. Chlumsky e G. Straka já refutaram a opinião expressa pelos foneticistas cujos nomes citamos e explicaram a presença do contato posterior sobre os palatogramas de Hagelin e de Rousselot como um traço de movimento articulatorio para a vogal subsequente em certos casos, como um simples erro de experiência em outros. Os radiofilmes confirmam esse ponto de vista: não se observa nunca nenhuma elevação do dorso da língua atrás; ao contrário, ele se abaixa progressiva e regularmente depois da barragem ápico-alveolar" (Simon - 1967 - p. 247-248).

A nossa experiência com palatografia tem mostrando que não é comum o aparecimento desses contatos "velares" nas laterais alveodentais. Curiosamente, eles aparecem nos momentos mais inesperados, por exemplo, na palavra "falava", como mostra o palatograma logo a seguir:



"falava" : [fɐ'lavɐ]

Notar os pequenos contatos laterais "velares".

Isso não significa que na palavra "falava" apareça sempre os contatos posteriores: pelo contrário, geralmente não aparecem. O cuidado na escolha da palavra a ser testada é importante. Como vimos no palatograma de "a lua", os contatos velares são do [u] e não do [l].

Os radiofilmes de P. Simon, como vimos, mostram tão só um abaixamento progressivo do dorso da língua, mas não podem dizer nada a respeito dos contatos velares reais

do [l], porque o perfil da língua está mais alto do que a linha dos dentes, inclusive dos "molares". O fato da língua se contrair para o centro não é mostrado pela radiografia, mas pode ser deduzido de nosso esquema frontal palatográfico:



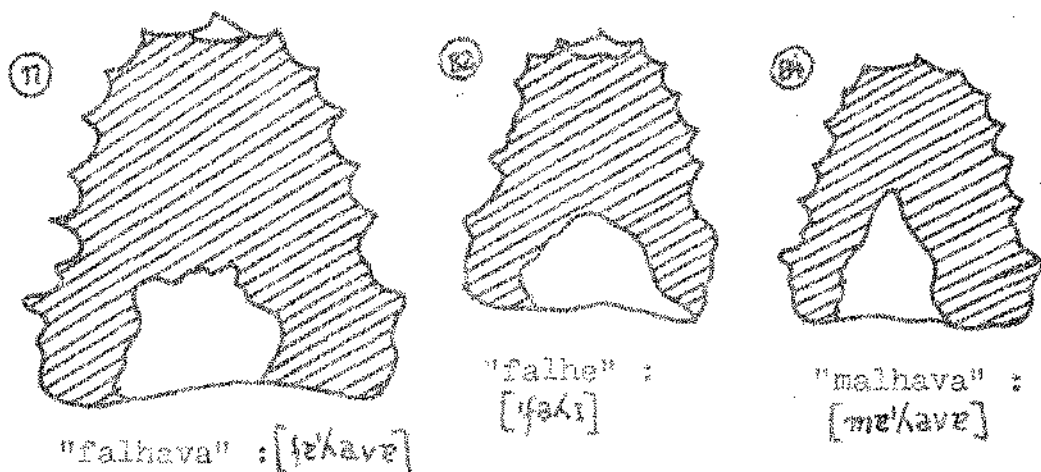
A língua que tende a se apoiar nos dentes, não se encosta lateralmente, mostrando a contração para o centro. O esquema apresentado anteriormente, vista lateral palatográfica, semelhante à radiografia, não mostra o perfil da língua para o [l], mas tão só a elevação e o perfil da área em contato com a placa.

Uma explicação para o aparecimento dos contatos velares do [l] parece ser a seguinte: o [l] exige, de um modo geral, uma forte contração da língua, quer no sentido longitudinal, esticando-a para a frente, quer no sentido central, encolhendo-a para o meio. Ora, uma pequena distensão da língua, no sentido de afrouxamento desse último tipo de contração, faz com que os bordos da língua andem em direção dos lados. Então, a primeira parte a ser tocada será a mais favorecida pela anatomia bucal, ou seja, o final dos alvéolos dos últimos dentes, como justamente mostram os palatogramas. As diferenças entre o lê-alveodental, o lê-dental e esse último velarizado são pequenas, quer do ponto de vista da produção, quer do ponto de vista acústico e perceptivo.

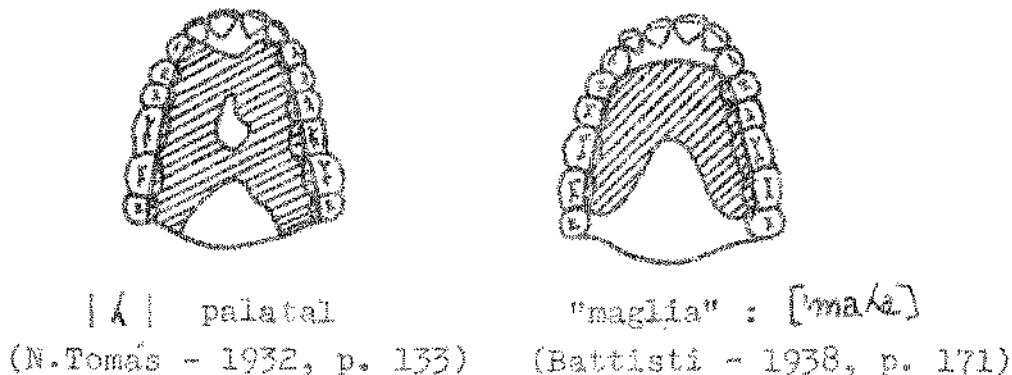
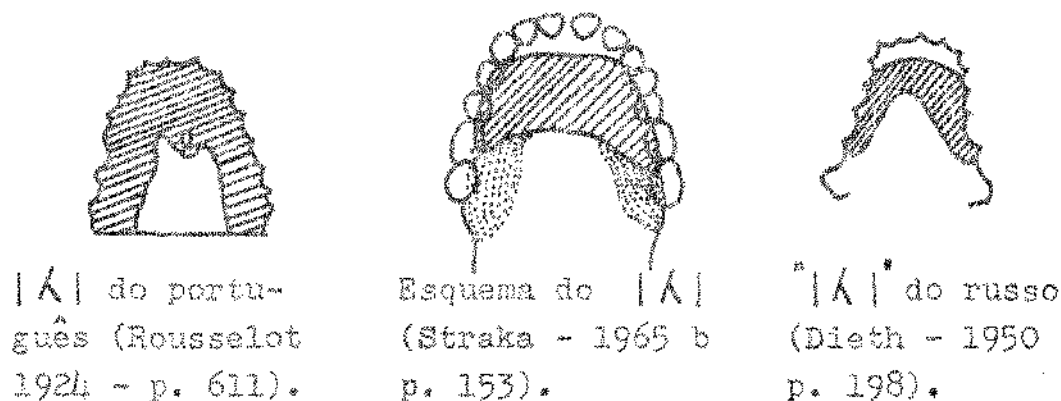
O [l] é um som que, por exigir contrações especiais do músculo lingual, do ponto de vista dos contatos línguo-palatais, presta-se facilmente para má-oclusões. Efetivamente, observando-se os contatos de palatogramas de muitos autores, é comum encontrar marcas esquisitíssimas (14).

9.8.3. O caso do |ʎ|:

A lateral palatal é articulada com o começo do dorso da língua sobre a região prepalatal. Distingue-se do |í| por apresentar um contato muito mais largo e pelo comportamento da ponta da língua: para o |ʎ| a ponta da língua fica atrás dos incisivos inferiores, ao passo que para o |í| mantém-se elevada. Vejamos alguns palatogramas:



Outros palatogramas, de outros autores:



A característica de lateralidade do |Y| tem

sido descrita de uma maneira um tanto diferente da realidade dos palatogramas. Tradicionalmente, diz-se que o contato é feito com a parte dianteira do dorso da língua na região prepalatal e que o ar escapa lateralmente, passando por cima dos últimos dentes. A montagem de G. Straka ilustra bem essa explicação. A área de contato pontilhada decorre de um movimento secundário da língua e justamente nessa região há o escape lateral desse som.

Oré, os palatogramas que existem nas obras de fonética mostram uma outra coisa (ver esquemas acima): esse contato posterior aparece em todos os palatogramas e isso nos leva a desconfiar se de fato são secundários ou não. O palatograma de Diehl, por ser esquemático demais, não é muito claro. Entretanto, convém notar que o russo não possui o |Y|, mas o |I|, pois é sabido que essa língua não tem palatais verdadeiras, mas tão somente consoantes palatalizadas. A distinção entre os dois tipos é fundamental. O palatograma acima exemplifica melhor um |I| do que um |Y|: comparar, por exemplo, com o nosso palatograma de "a baba lhe ama", e com o de "lhama".

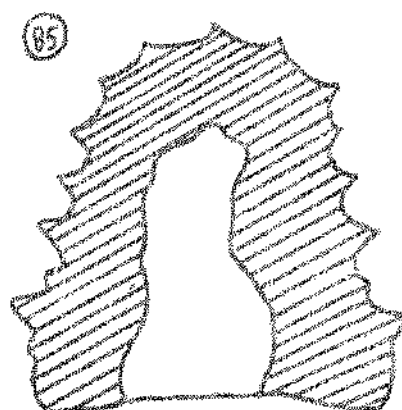
O |Y| marca uma oclusão completa: a língua bloqueia a passagem do ar fonador desde os últimos molares até aproximadamente os caninos, fechando a oclusão sobre a linha média, e, desse modo, se diferencia bastante dos palatogramas das demais consoantes laterais.

O que se tem observado com relação à lateralidade do |Y| é o seguinte: o ar fonador, estando bloqueado entre os dentes, faz pressão e encontra como saída o contorno final dos alvéolos dos últimos dentes, passa entre a parte externa dos dentes e as bochechas, estufando-as, e sai pelo final dos lábios que também se mantêm afastados dos dentes. Esse tipo de constricção lateral foi observada na própria fala do autor e de muitas outras pessoas: sobrepujado o estufamento das bochechas, com a abertura final dos lábios pode ser percebido muito bem, quando os informantes dizem a lateral palatal. Abertando-se as bochechas e tentando articular a lateral palatal, percebe-se muito bem um "bloqueio" ao ar fonador, impedindo-o de sair

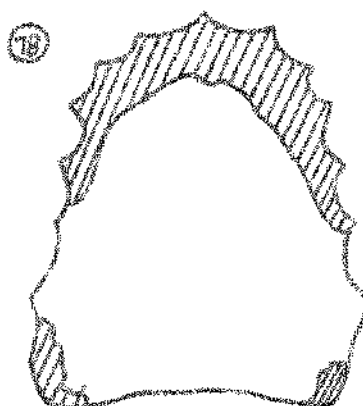
à moda das oclusivas. Isso já não ocorre com os outros tipos de consoantes laterais. Se os contatos ao longo dos últimos dentes fossem irrelevantes, a articulação do |ʎ| nas condições acima se processaria com certa facilidade. Mas não é isso o que ocorre. O não estufamento das bochechas distingue as oclusivas da lateral palatal.

O palatograma de Rousselot para o |ʎ| do português é antigo e desde aquele tempo, a "oclusão dental" aparece muito bem caracterizada. Os palatogramas de outras línguas tem mostrado a persistência desse tipo de contato, a menos que o pesquisador o tenha tirado, por julgá-lo inútil, como costuma fazer Straka, por exemplo, no seu "Album Phonétique".

9.8.4. Algumas observações a respeito da lateral palatalizada |ɭ|. Vejamos alguns palatogramas:



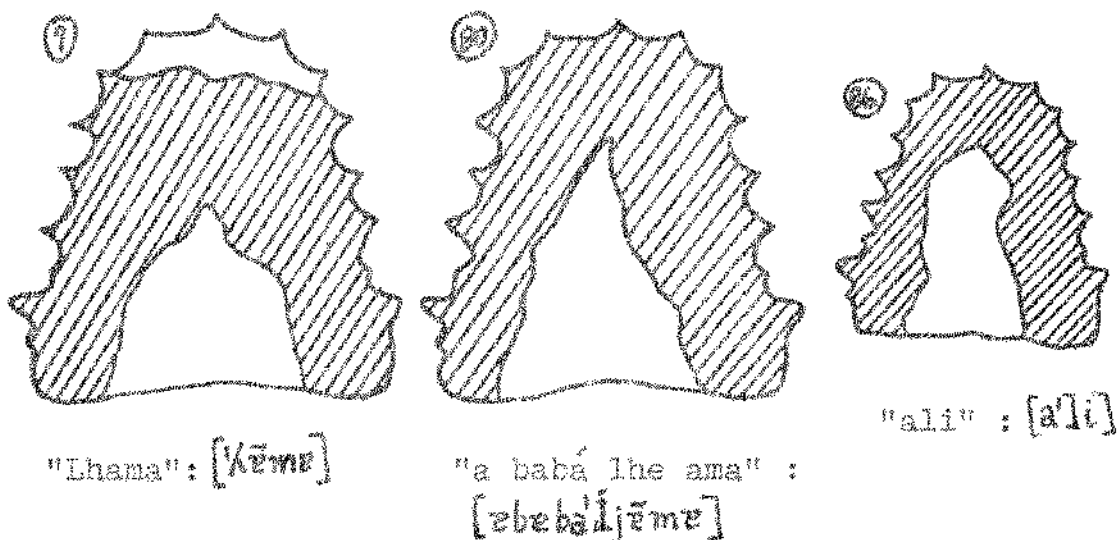
"vale": [vɐli]



"falava": [fɐ'lavɐ]

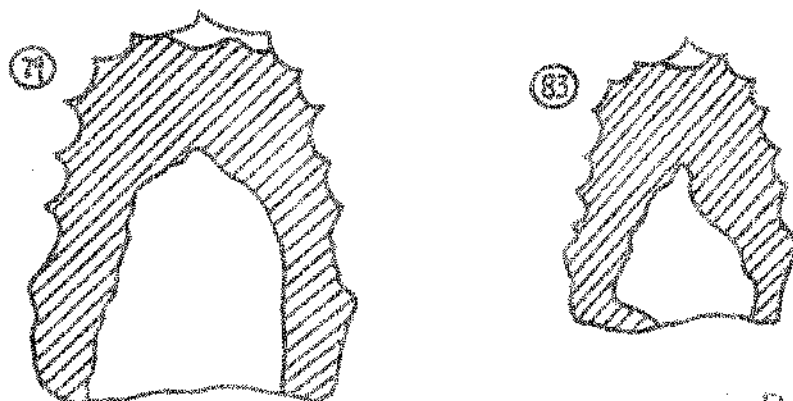
Se fizermos a superposição dos dois palatogramas acima, veremos claramente o processo de palatalização da lateral na palavra "vale". A observação principal deve ser feita sobre a linha média. O avanço lateral, no primeiro caso, é causado pela presença do |l|, em posição fraca. A palatalização do |l| nem sempre ocorre, mesmo quando forma sílaba com vogal palatal ou iode. Muitas vezes, o que vemos são dois contatos distintos: uma lateral e um elemento construtivo palatal. A observação sobre a linha média, neste caso, é essencial e imprescindível.

Tem-se observado que o pronome "lhe" realiza-se mais frequentemente com [l̥] do que como lateral palatal. Observem-se os seguintes palatogramas:



O palatograma de "lhe" aproxima-se mais do modelo da direita "ali" do que do da esquerda "Lhama": note-se, para o "lhe", como a língua teve a ponta elevada na articulação do segmento lateral.

Há muitas realizações do [ɬ] que tem uma forte tendência a se tornar [l̥]. Isso ocorre mais caracteristicamente, quando temos, precedendo a lateral palatal, uma vogal palatal [i] tônica. O que sustenta a verdadeira palatalização, nestes casos, é o comportamento da ponta da língua:



"milha" : [miɬɐ]

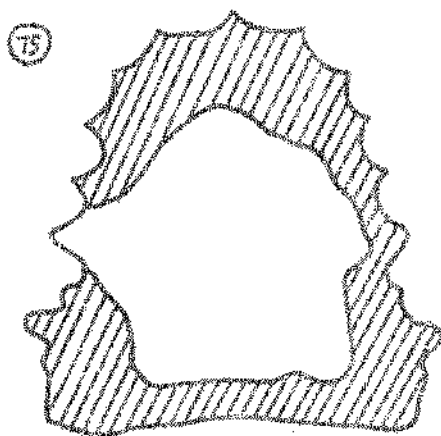
Note-se a tendência despalatalizante.

"alho" : [aɬv]

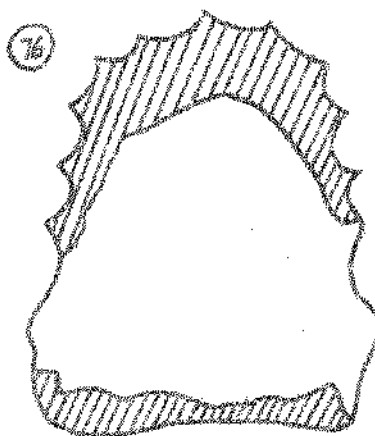
Note-se a maior área de contato, mesmo sem a presença de vogal palatal.

9.9. Grupos Consonantais:

O [l], formando grupo consonantal com oclusiva, ocupa sempre o segundo lugar silábico, e tem, não raro, seu contato deslocado levemente para dentro da região palatal. Pode também apresentar uma área de contato maior, sobre a linha média. Uma pronúncia mais vagarosa pode separar os elementos e, então, dificilmente acontece o deslocamento. O que pode acontecer, às vezes, é um aumento do contato da "velar", quando precede a líquida. Esse aumento é sobretudo no sentido de avanço lateral.

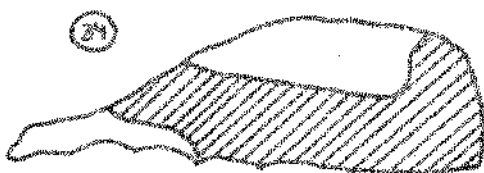


"clava" : [ˈklavɐ]



"plaga" : [ˈplagɐ]

Uma outra realização, com a palavra "placa":

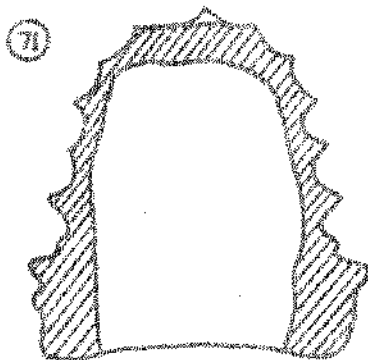


"placa" : [ˈplakɐ]

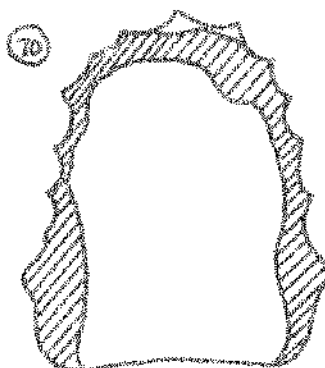
Com a vibrante [r], acontece o mesmo tipo de fenômeno, só que o [r] não é alveodental como o [l], mas claramente alveolar, como mostram os palatogramas.

O [r] caracteriza-se por um contato lateral muito reduzido. Quando forma grupo com oclusiva, tem uma forte tendência a aumentar o contato lateral, mesmo quando se lhe segue uma vogal não-palatal.

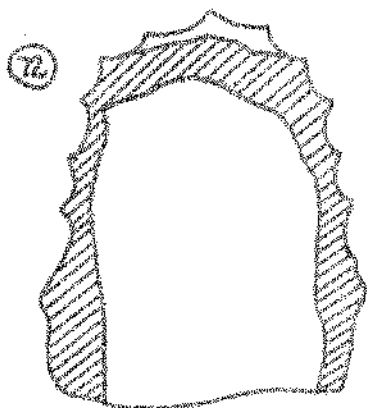
Alguns palatogramas:



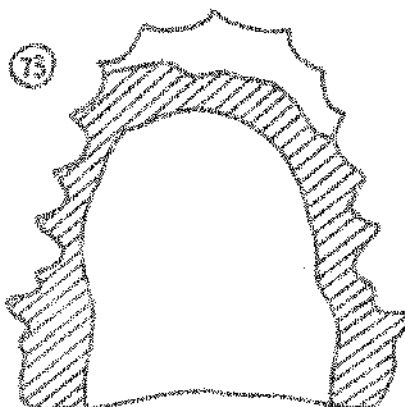
"amar": [z'mar]



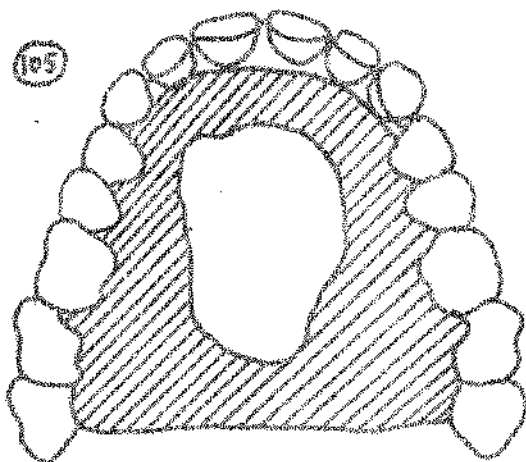
"arava": [ɛ'raɐvɛ]



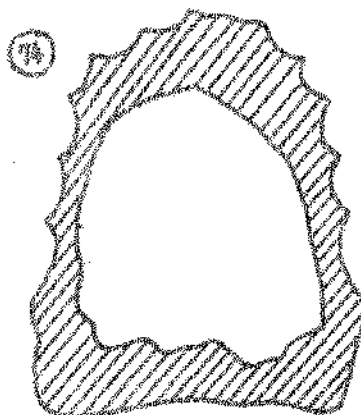
"farpa": ['farɐɐ]



"Brama": ['bɾɛzɐɐ]



"fábrica": ['fabɾikɐ]

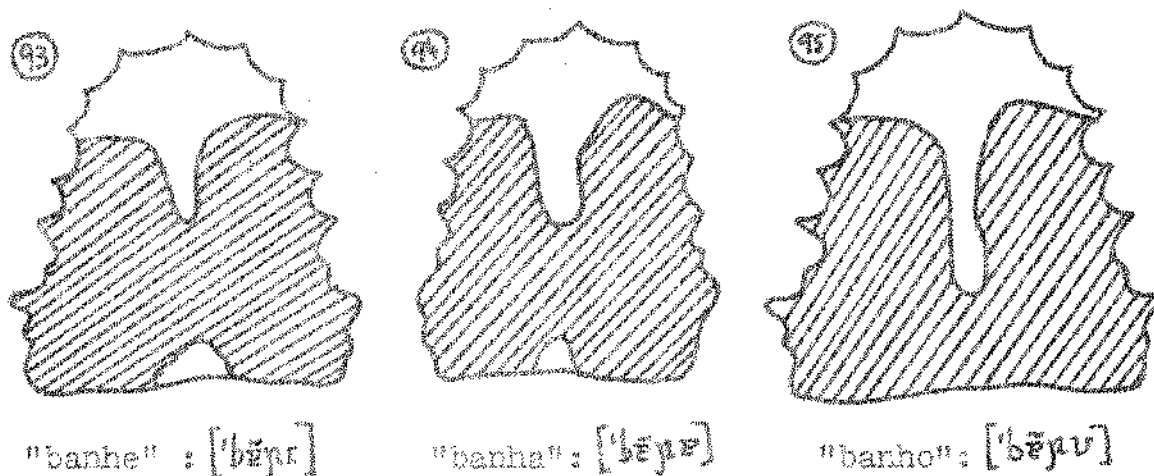


"cabra": ['kabɾɐ]

9.10. As nasais:

Com relação ao $[n]$, diremos somente que se assemelha ao $[t]$ e $[d]$, tendo, porém, uma área de contato menor.

Com relação à nasal palatal $[ɲ]$, vejamos primeiro os seguintes palatogramas:



Como se pode ver, o $[ɲ]$ realiza-se na região central, como uma palatal verdadeira. Na palavra "banhe", pode-se observar a tendência do $[ɲ]$ a passar a constritiva $[j]$, tendência essa muito comum no português e facilmente encontrada, de maneira típica, em alguns dialetos.

Essa tendência do $[ɲ]$ a passar a $[j]$ parece ser mais forte nas gerações mais jovens. Rousselot registrou o seguinte palatograma para o $[ɲ]$ português do seu tempo:



$[ɲ]$ português

(Rousselot - 1924 - p. 610)

A nasal palatal se difere da lateral palatal, quanto ao lugar de articulação: esta é prepalatal, enquanto que aquela é central (16).

Comumente se diz que a nasal palatal, em português, só aparece em início de sílaba e quase que exclusivamente dentro de palavra. A nossa pesquisa tem mostrado outras ocorrências, como se pode ver no seguinte esquema:

ocorrências do j	--	p, b	ímpar, embora: [ʔjɐpax] [ãjɐ'boɾɐ]
	--	t, d	muita, renda: [mũjɐtɐ] [xɛjɐdɐ]
	--	o, ɔ	finque, pingue: [ʔɛjɐci] [pĩjɐɔi]
	--	k, g	finca, xinga: [ʔɛjɐkɐ] [ʔɛjɐgɐ]
separação silábica			
ocorrências do j	ẽj --	mãe:	[ˈmẽjɐ]
	õj --	põe:	[ˈpõjɐ]
	ũj --	muita:	[ˈmũjɐtɐ]
	ẽj --	bem, pensa:	[ˈbẽjɐ] [ˈpẽjɐsɐ]
	ĩj --	fim, pinça:	[ˈfĩjɐ] [ˈpĩjɐsɐ]
uma sílaba só separação silábica			
não ocorrência do j	ẽ---	ímã, pampa:	[ĩjˈmẽ] [ˈpẽmˈpɐ]
	õw --	bom, onça:	[ˈbõwɐ] [ˈõwsɐ]
	ẽw --	amam:	[ĩjˈmẽwɐ]
fim de sílaba ou de palavra			

Algumas observações preliminares:

- 1.- As oclusivas sonoras admitem menos frequentemente o |j| como final da sílaba anterior.
- 2.- Há variação na pronúncia, às vezes aparecendo, por exemplo, | --ẽnd-- |, outras vezes aparecendo | --ẽjɐd-- |, em palavras como "renda", "pensa", etc... De um modo geral, isso ocorre quando temos qualquer outra oclusiva ou fricativa que não palatal, no lugar do |d|, descrito acima. A presença do ditongo nasal com a nasal palatal, entretanto, ocorre com muita frequência, variando com a realização não ditongada, seguida da nasal homorgânica, no caso das oclusivas.
- 3.- O ditongo referido acima é decrescente e

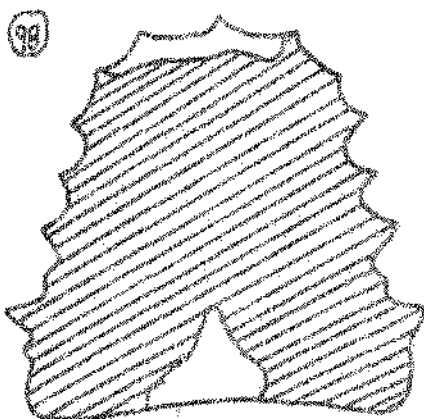
tem um iode nasal como segundo elemento.

4.- Com relação à frequência da ocorrência do $[\text{ɣ}]$, cabe observar ainda: a nasal palatal ocorre sempre em final de palavras nas situações descritas acima. Dentro de palavra, como final de sílaba, numa pronúncia rápida, o $[\text{ɣ}]$ tende a desaparecer, sobretudo quando a consoante seguinte não for palatal, nem palatalizada.

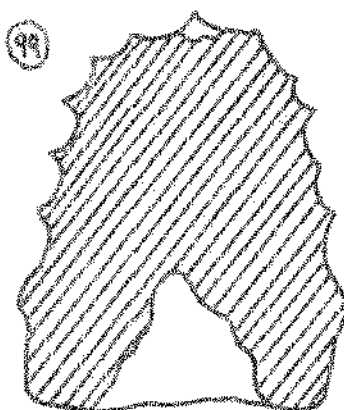
5.- A nasal palatal sempre ocorre em final de sílaba, dentro de palavra, se a consoante seguinte for palatal e a sílaba onde se acha for nasal.

6.- Os ditongos nasais, terminados em $[-\text{w}^-]$, diante de pausa, geralmente, apresentam uma nasal velar no final (17).

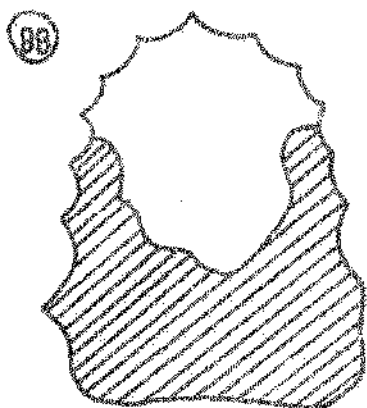
Vejamos, como exemplificação, alguns palatogramas:



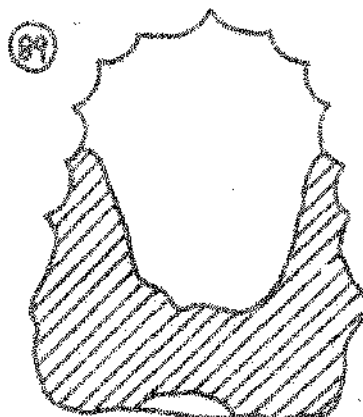
"muita" : $[\text{mũjɣtɛ}]$



"muita" : $[\text{mũjɣtɛ}]$



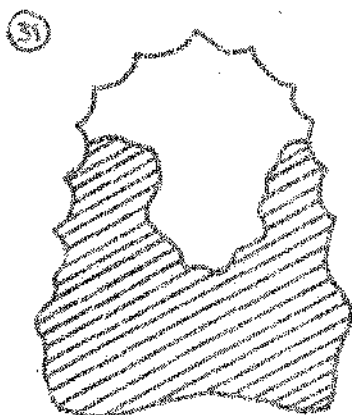
"mãe" : $[\text{mẽjɣ}]$



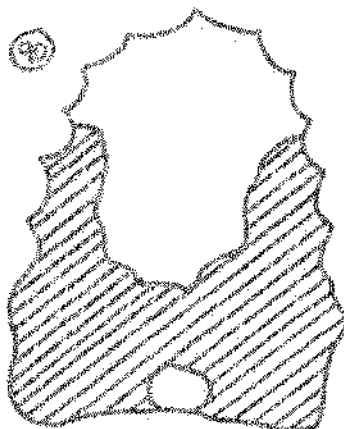
"mãe" : $[\text{mẽjɣ}]$

Note-se nos palatogramas da palavra "mãe" como o [ɲ], sobretudo no clichê da direita, mostra uma forte tendência para [ŋ]. Note-se, por outro lado, como na palavra "muita", a nasal palatal tem uma realização mais avançada e na palavra "mãe", mais recuada; no entanto, mesmo no primeiro caso, a nasal palatal estende seu contato até bem para dentro da região central.

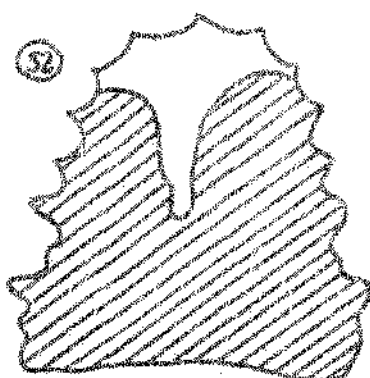
Vejamos mais algumas ocorrências:



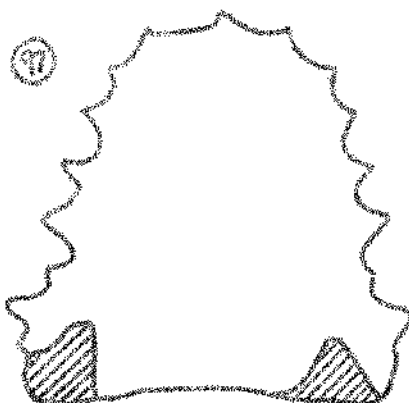
"vem" : [vẽɲɹ]



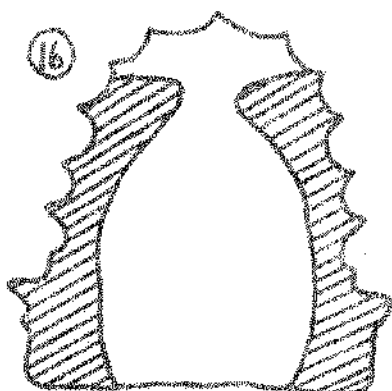
"bem" : [bẽɲɹ]



"fim" : [fĩɲɹ]



"bom" : [bõɹwɹ]



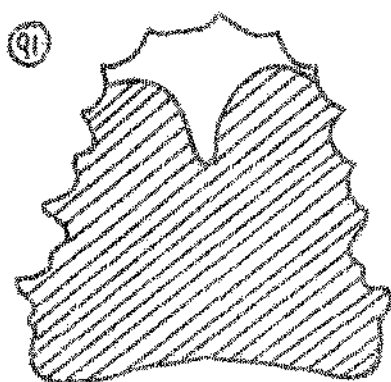
"onça" : [õwɹɹ]



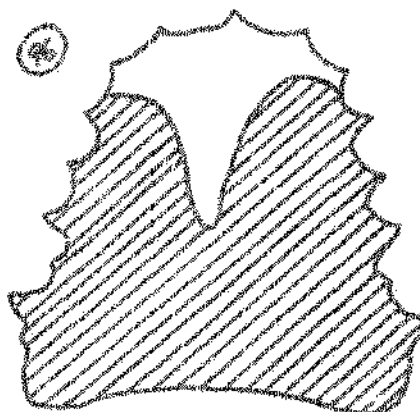
As palavras "bom" e "amam" apresentam o mesmo esquema palatograficamente. Geralmente, tem uma nasal velar final, só detectável através do método direto, ou da observação direta, diante de um espelho.

Diante de sibilante, nunca se encontrou nenhum segmento nasal consonântico, depois de ditongo nasal terminado por [ĩ]. Quando o ditongo termina por iode nasal, geralmente aparece a nasal palatal.

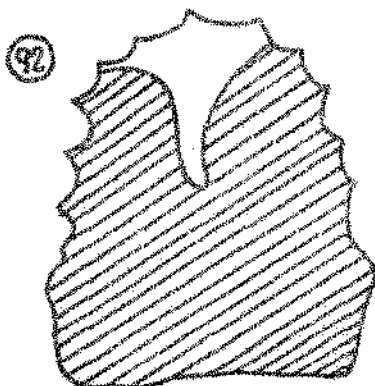
A seguir, apresentaremos mais alguns palatogramas (18) onde se pode observar a flutuação dos segmentos nasais em certos contextos, sobretudo diante de oclusivas velares:



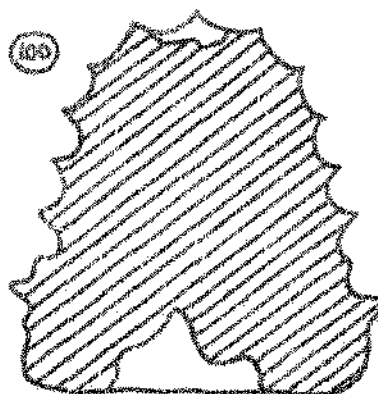
"vem" : [vẽjɾ]



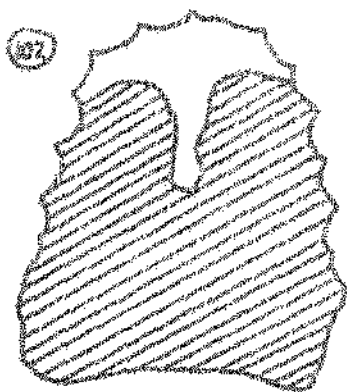
"põe" : [põjɾ]



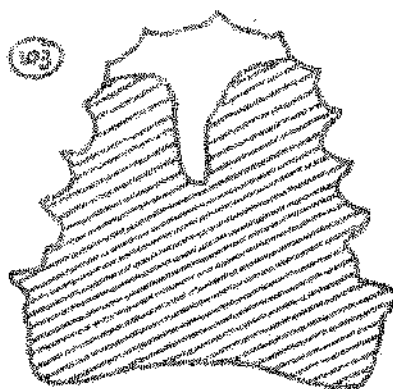
"fim" : [fĩjɾ]



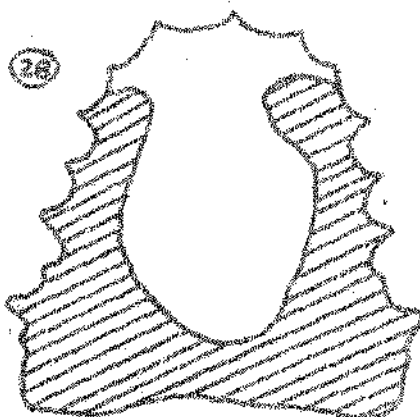
"muita" : [mũjɾe]



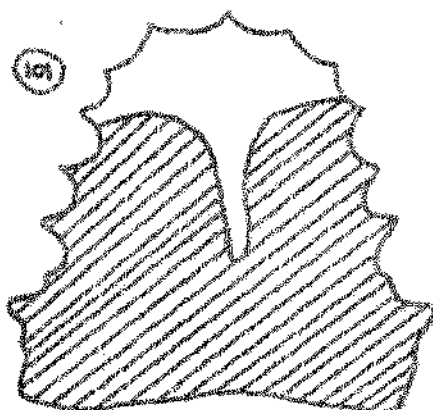
"penca" : [pɛŋkɐ]



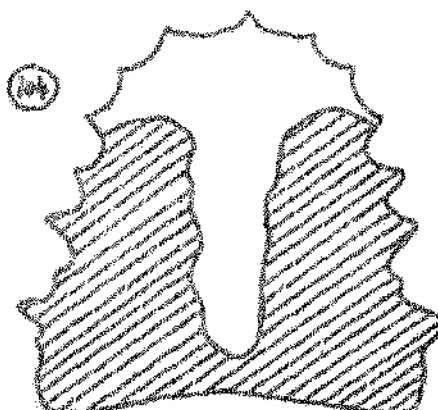
"finca" : [fɪŋkɐ]



"penca" : [pɛŋkɐ]



"xinga" : [ʃɪŋgɐ]



"xinga" : [ʃɪŋgɐ]

P. Simon (1967) faz comentários muito interessantes com relação a dados semelhantes aos encontrados em português (19). Daremos, a seguir, algumas passagens mais significativas:

"Examinando a retenção articulatória do $|ʁ|$, dissemos que ela era oclusiva e palatal. Mas, as de $|k|$ e $|g|$ revelaram-se igualmente palatais, pelo menos com relação ao nosso informante; torna-se importante perguntar qual é a relação, no sistema articulatório de um mesmo informante, entre esses tipos de articulação" (Simon - 1967 - p.260).

"A região articulatória do $|ʁ|$ (e do $|c|$ e $|ʃ|$ nas línguas onde elas existem) é geralmente a mesma do $|j|$... Entretanto, na pronúncia do nosso informante, o lugar de articulação do $|ʁ|$ aproxima-se muito do lugar de articulação do $|k|$ e do $|g|$. Mas as três consoantes não podem ser postas sobre o mesmo plano, como: $|p|$ - $|b|$ - $|m|$ ou $|t|$ - $|d|$ - $|n|$. Entre $|ʁ|$ de uma parte e $|k|$ e $|g|$ de outra parte, subsistem diferenças que as separam e que é preciso sublinhar" (Simon - 1967 - p. 2161).

P. Simon apresenta, como diferenças, o comportamento do ângulo dos maxilares (mais fechado para o $|ʁ|$) e o fato de "a ponta da língua estar atrás dos incisivos inferiores" (mais recuada para o $|ʁ|$); ao passo que a "abertura labial" e a "largura da oclusão" coloca o $|ʁ|$ em posição intermediária entre o $|k|$ e o $|g|$. A grande diferença, porém, diz relação à "distância entre o limite posterior da oclusão e o limite do palato duro". E apresenta as seguintes medidas: $|k| = 5$, $|g| = 4$ e $|ʁ| = 8$. E conclui:

"Com efeito, o lugar de articulação do $|ʁ|$ permanece, apesar de tudo, palatal, notadamente com relação à $|k|$ e $|g|$, e se pelo limite anterior de sua oclusão, o $|ʁ|$ identifica-se com $|k|$, o limite posterior está longe de atingir o de $|k|$ e $|g|$ e mais ainda o limite do palato duro e do véu. Na realidade, é menos pelo recuo de seu lugar de articulação do que pelo avanço do lugar de articulação das velares que o $|ʁ|$ de nosso infor-

mante se aproxima dessa última série" (Simon - 1967 - p. 262).

As observações feitas a respeito do português não permitem dizer que o $[j]$ tem o "mesmo" lugar de articulação do iode. Com relação ao "afastamento da ponta da língua, com relação aos incisivos inferiores" cabe observar que o $[j]$ fica encostado nos incisivos inferiores, em palavras como "banha", "fim", "vem", etc. Na palavra "muita", a ponta da língua encosta com menos pressão. Nas palavras "xinga" e "finca", por exemplo, a língua fica encostada nos incisivos para articular o $[j]$ e depois se afasta gradualmente para articular o $[g]$ ou $[k]$.

NOTAS DO CAPÍTULO 9

- (1) * Veja nota (5) do capítulo 7.
- (2) * Veja (Straka - 1963).
- (3) * Compararam-se esses dados com as seguintes citações:
- (Keller - 1971 - p. 16), ver, por exemplo, o [t] de "peep" e o [ʃ] de "pipe".
- (T. Navarro - 1932 - p. 47 e 129).
- (Von Essen - 1957 - p. 61) o palatograma que ele apresenta para [t, x, ʃ] parece mais um esquema de dados simplificado do que a superposição de palatogramas reais. O mesmo acontece no "Album Phonétique" de (Straka - 1965 a - pl. 30, p. 39). No mesmo album cita-se, no entanto, os palatogramas "mais reais" e por isso mesmo mais interessantes são os de p. 84, pl. 68 e da p. 102, pl. 75 bem parecidos com os apresentações aqui neste trabalho. G. Straka mostra ainda a variação do [t] e [ʃ] com relação ao ambiente fonético na pl. 74 da p. 74. A diferença que ele propõe na p. 99, pl. 72 parece, todavia, demais: os esquemas neste caso são insatisfatórios.
- (Dietz - 1950 - p. 156 e 212) onde se veem dois palatogramas diferentes para o [ʃ].
- (Hammarström - 1957 - p. 332 e 335) Esses palatogramas do [t] e do [ʃ] apresentam uma forte semelhança com os palatogramas das sibilantes.
- (4) * A variação de palatalização entre surdas e suroras pode ainda ser observada através das seguintes citações:
- (Straka - 1965 b - p. 154, 157 e 162), nas realizações: "partii", "tians", "midt", "dieu", entre [c] e [x] e entre [t] e [n].
- (Housselet - 1924 - p. 607) para as velares.
- (Keller - 1971 - p. 23-24) entre [s] e [z].
- (5) * Veja-se a nota (5) do capítulo 7 e (Housselet - 1924 - p. 592). As diferenças aqui foram consideradas irrelevantes, para o que queríamos estudar.
- (6) * Veja (Simon - 1967 - p. 244) onde comenta esse fato dizendo: "As diferenças genéticas entre esses dois tipos articulatórios, seja em frances, seja nas outras línguas, sempre embarrasaram e embarrasam ainda os foneticistas".
- (7) * A esse respeito, podemos citar, entre outros, os seguintes autores:
- (Housselet - 1924 - p. 612).
- (Camãra - 1972 - p. 52) : os palatogramas de Matoso Camara não são muito claros.

- (N. Tomás - 1932 - p. 105).
 - (Battisti - 1938 - p. 160).
 - (Von Essen - 1957 - p. 72).
 - (Dieth - 1950 - p. 187).
 - (Hammarström - 1957 - p. 335).
 - (D. Jones - 1934 - p. 186 e 191): para o francês, os palatogramas que ele apresenta para a sibilante e para a chiante são idênticos.
 - (C. Scully - 1971 - p. 42) sobretudo para o estudo das sibilantes.
 - (Ladefoged - 1957 - p. 770).
 - (Firth - 1948 - p. 150-151, pl. 3 e p. 176-177, pl. 11).
 - (Keller - 1971 - p. 23-24, 41-42): os palatogramas dela, como em geral dos ingleses, caracterizam-se por serem mais estreitos, mais afinados e sobretudo por serem mais anteriores, fatos esses que mostram a pronúncia com energia muscular "mais fraca".
 - (Kimball e M. - 1937 - p. 1165-1166).
 - (Hopkin e McEwen - 1955 - p. 124, 129-130).
 - (Mejer e Rosenbach - 1925 - p. 262, 271).
- As três últimas citações referem-se a casos de defeito de fala.
- (Straka - 1965 a - p. 38, pl. 29 e p. 40 , pl. 31).
 - (Straka - 1965 b - p. 153 e 166).
- Como se pode notar, em todos esses autores vamos achar uma grande constante com relação ao lugar de articulação das chiantes.

(8). Convém ter sempre em mente a diferença entre uma africada e um conjunto de duas articulações, uma após a outra: | tʃ | e | t + ʃ |, por exemplo.

(9). Por isso, as medidas usadas por (Keller - 1971 - p. 12 "c-d") são de pouco valor do ponto de vista da interpretação dos palatogramas, em geral.

- (10). Outros palatogramas podem ser vistos em:
- (Tomás - 1932 - p. 125).
 - (D. Jones - 1934 - p. 161 e 164).

(11). Veja p. 28 do capítulo 2.

- (12). Vejam-se as seguintes citações:
- (D. Jones - 1934 - p. 175).
 - (Dieth - 1950 - p. 196).
 - (Battisti - 1938 - p. 154, 155, 157 e 146).
 - (Tomás - 1932 - p. 113).
 - (Rousselot - 1924 - p. 611).

(13). Esses contatos aparecem claramente em alguns palatogramas. Foram registrados, por exemplo, pelos seguintes autores:

- (Rousselot - 1924 - p. 959).
- (Fouche - 1952 - p. 28).
- (Dieth - 1950 - p. 146 e 196). Na p. 196, os

palatogramas do [l] são bem estranhos!... Há casos de má-oclusão, como também não há informações suficientes a respeito do contexto fonético, por exemplo, de vogais que acompanham o [l].

(14). Para efeito de comparação, citamos as seguintes obras:

- (Tomás - 1932 - p. 113-114).
- (Battisti - 1938 - p. 146, 154-155, 157 e 171) (na última página, as legendas estão trocadas).
- (Von Essen - 1957 - p. 78).
- (Dieth - 1950 - p. 146 e 196).
- (Hammarström - 1957 - p. 335).
- (D. Jones - 1934 - p. 175) onde se vêem palatogramas bem estranhos.
- (Gleason - 1969 - p. 197). O palatograma esquisitíssimo do [ɫ] mostra, de fato, uma má-oclusão.
- (Keller - 1971 - p. 26). O contato circular para "lea" e "lu" é devido à vogal que acompanha o [l]. Os contatos dentais do [l] ou melhor [ɫ] parece não serem o comum do inglês, mas próprio da pronúncia da autora.

(15). O palatograma do [ʎ] de N. Tomás é quase igual ao do [ɣ] apresentado na página anterior da obra (Tomás - 1932 - p. 132-133).

(16). Veja nota (15) deste capítulo. Em geral, a lateral e a nasal palatais tem o "mesmo" lugar de articulação; as variações que podem ocorrer, situam-se dentro da região palatal.

(17). Para um estudo melhor da ocorrência da nasal velar, há necessidade de outros métodos.

(18). Infelizmente, não trataremos do [ɲ] pela falta de testes específicos nesse sentido. Os contextos que estudamos neste trabalho não favorecem a análise das possíveis palatalizações da nasal alveodental. Poderiam ser testadas, por exemplo, as seguintes palavras: "banir", "pane", "abane", "Aníbal", "canil", "funil", "nível", "nega", etc...

(19). Os dados apresentados com relação a ocorrência da nasal em português, podem ser comparados com os palatogramas de outras línguas, por exemplo, em:

- (Straka - 1965 b - p. 152, 162 e 167).
- (Rousselot - 1924 - p. 610).
- (Tomás - 1932 - p. 133-132).
- (Battisti - 1938 - p. 172).
- (Rosetti - 1962 - p. 100).
- (D. Jones - 1934 - p. 172).
- (Firth - 1948 - p. 152-153, pl. 4) onde apresenta o palatograma de uma nasal palatal do Burmese.
- (Simon - 1967 - p. 260-263 e 373).

IIIª P A R T E

- CONCLUSÕES.
- BIBLIOGRAFIA.
- DOCUMENTOS.

CONCLUSÕES

1. Este trabalho representa uma investigação fonética através da palatografia, dos fenômenos de palatalização em português, dialeto paulista.

2. Apresenta-se o método palatográfico estático: direto e indireto e o dinâmico, dando uma visão histórica e a sua situação atual. Mostram-se algumas limitações da palatografia e algumas de suas vantagens. Este trabalho evidencia como a palatografia ainda é um dos métodos mais eficientes para se estudar os fenômenos de palatalização do ponto de vista da produção da fala.

3. Novas perspectivas no uso do método indireto aparecem com o emprego de placas de acrílico, obtidas pelo processo de auto-polimerização. A contribuição mais significativa é o fornecimento de dois novos esquemas palatográficos: a visão lateral externa que apresenta, no plano sagital, o perfil da elevação dos contatos da língua; e a visão frontal externa, até agora muito pouco observada experimentalmente, mostrando, transversalmente, o comportamento da parte dianteira da língua, ilustrando a abertura da cavidade posterior, o canal de constrição e as formas de obstrução ao ar fonador na parte da frente dos contatos.

4. Para se obter um registro permanente dos contatos, fotografou-se, utilizando um equipamento especial. As tomadas foram feitas todas do mesmo ângulo, tendo como fundo um papel milimetrado, e tiradas com o auxílio de um suporte que mantinha a câmera e a placa sempre na mesma posição. Desse modo, a ampliação das fotos até o tamanho natural foi feita facilmente. Os esboços dos contatos e da placa foram feitos com tinta nanquim especial sobre lâmina plástica transparente. As fotos, em número de cento e trinta e um, acompanham o trabalho na parte final de documentos.

5. Há várias dificuldades em se estudar a palatalização: não há acordo entre os autores na definição desse fenômeno; os critérios baseados nos lugares e modos de

articulação são arbitrários e propostos, às vezes, de maneira pouco precisa, dificultando a interpretação dos dados. Um mesmo resultado é interpretado de maneira diferente, conforme o ponto de vista do autor. A utilização da palatografia tem sido feita de modo inadequado às vezes, o que levou também a interpretações falsas. A palatalização caracteriza-se por deslocamentos e modificações nos contatos língua-palatais. Ora, o uso inadequado da palatografia pode causar modificações que não tem nada com a palatalização, ou pelo contrário, pode se tornar inútil para investigar o fenômeno, uma vez aplicada inadequadamente.

6. O latim só possuía o iode, como consoante palatal. O aparecimento das palatais nas línguas romênicas e sua fixação é explicada pelo deslocamento dos lugares de articulação, causados por um reforço e uma firmeza na pronúncia. As características tradicionais de fraqueza e instabilidade das palatais são refutadas. As mudanças diacrônicas e desaparecimentos das palatais são explicadas através da despalatalização, causada por enfraquecimento da energia articulatória, cuja explicação vamos encontrar em fatores históricos e sócio-econômicos da vida dos povos.

7. A ocorrência e permanência das consoantes palatais e palatalizadas em algumas línguas é um argumento contra a teoria da instabilidade inata dessas consoantes.

8. Postula-se uma distinção fundamental entre consoantes não-palatais, palatalizadas e palatais: cada tipo tem suas peculiaridades.

9. As consoantes palatais localizam-se na região palatal (prepalatal ou central), apresentam os maiores contatos língua-palatais, exigem um maior esforço articulatório, permanecem nas línguas por causa de sua firmeza articulatória. Apresentam uma duração maior, quer na retenção, quer na distensão. São, essencialmente, sons simples, não articulações duplas. O comportamento da língua é decisivo: sempre temos a ponta da língua abaixada atrás do incisivos inferiores. Do ponto de vista auditivo, caracterizam-se pelo timbre "molhado".

10. O português (dialeto paulista) apresenta como realizações palatais típicas o |ʎ| e o |ɣ|. Às vezes,

a palatalização das velares diante de iode ou de |i|, |ɪ| é tamanha, que do ponto de vista palatográfico, é melhor considerar esses tipos de segmentos consonânticos como palatais |ç| e |ʝ| e não como velares palatalizadas |k̟| e |g̟|.

11. Uma nova descrição da lateralidade do |ʎ| é apresentada. Todos os palatogramas que conhecemos apresentam uma "oclusão dental", semelhante a dos palatogramas das oclusivas. A lateralidade, neste caso, se explica pelo escape do ar atrás dos alvéolos dos últimos dentes, saindo pelo canal que se forma entre as bochechas estufadas e a parte externa dos dentes.

12. A nasal palatal sofreu um tratamento exaustivo e além da posição inicial de sílaba, encontramos depois de todos os ditongos nasais formados com vogal mais iode. Diante de oclusivas velares, de sibilantes e de chiantes, a ocorrência do |ɲ| está condicionada à pronúncia ditongada da sílaba anterior às consoantes citadas. Numa pronúncia mais rápida, a realização do ditongo é mais difícil, como também é mais difícil uma articulação mais enérgica, firme e longa, e por isso mesmo é mais difícil ocorrer a nasal palatal. (Ocorre, neste caso, a nasal homogênica com a oclusiva seguinte). O |ɲ| sempre aparece depois de |j| diante de pausa.

13. O |ʎ| português caracteriza-se por ser prepalatal, tendendo muitas vezes a |j̟|: deslocando e bipartindo a articulação.

14. O |ɲ| português caracteriza-se por ser central, tendendo muitas vezes a |j̟|: pelo enfraquecimento da oclusão sobre a linha média.

15. As consoantes palatalizadas são semelhantes às consoantes não-palatais, mas articuladas energicamente. Tem, portanto, uma área de contato maior do que a das respectivas não-palatais e menor do que a de qualquer palatal. Para as consoantes palatalizadas não há necessidade da ponta da língua estar abaixada atrás dos incisivos inferiores. No caso das consoantes anteriores, o comportamento da ponta da língua distingue uma palatal de uma palatalizada: esta última nunca tem a ponta da língua abaixada.

16. As consoantes palatalizadas podem ser articulações simples ou duplas. Pode haver palatalização diante de um segmento palatal ou não, o que mostra como causa fundamental da palatalização não o ambiente fonético, mas a energia articulatória que entra na produção das consoantes palatalizadas.

17. A palatalização de uma consoante pode significar também um deslocamento do contato em direção à região palatal. Esse tipo de palatalização é típico das líquidas, quando constituem o segundo elemento de um grupo consonantal.

18. Não se deve caracterizar as consoantes palatalizadas como instáveis, pelo simples fato de serem variações livres das correspondentes não-palatais. Há línguas (por exemplo, o russo) onde as consoantes palatalizadas tem um 'status' fonético bem definido e distinto das demais ocorrências.

19. A facilidade de palatalização das consoantes é relativa e condicionada a uma série de fatores. Diante de iode ou de vogal anterior, a consoante se palataliza com mais facilidade. As líquidas palatalizam-se melhor do que as demais consoantes. Dentre as oclusivas, as velares são as que mais se palatalizam. De um modo geral, as surdas sofrem mais palatalizações do que as sonoras. As sibilantes e chiantes, dificilmente, se palatalizam em português.

20. As africadas são realizações palatalizadas ou palatais quando se integram com chiantes. A distinção entre palatalizada e palatal é feita de acordo com o comportamento da ponta da língua. Atualmente, as africadas portuguesas só aparecem em contexto fonético favorável: diante de iode ou de [i], [I] e são em geral palatais (prepalatais), pois a ponta da língua se mantém abaixada atrás dos incisivos inferiores, mesmo na fase oclusiva.

21. Em geral, os palatogramas revelaram muitas realizações de consoantes palatalizadas em português. Os casos mais interessantes são as palatalizações que ocorrem em palavras como "rapto", "rápido", "afta", etc. Na fala enfática, encontramos também casos de consoantes (inclusive labiais) palatalizadas.

22. Como as consoantes palatalizadas representam variações livres das consoantes não-palatais, a sua percepção pelos falantes do português é difícil de ser detectada. Para as labiais, nota-se ainda além das outras características, um forte aperto dos lábios.

23. Há maior palatalização quando o iode ou a vogal anterior vierem depois da consoante, na mesma sílaba, do que quando vem na sílaba anterior, precedendo a consoante.

24. Com relação ao acento tônico, as sílabas tônicas apresentam maiores palatalizações do que as sílabas átonas.

25. Uma reconsideração a respeito das chiantes as exclui das palatais e palatalizadas e conclui por atribuir a elas um 'status' não-palatal, pós-alveolar, isto é, intermediário entre as alveolares (sibilantes) e as prepalatais.

26. A despalatalização é vista como um enfraquecimento da energia articulatória necessária para a perfeita realização das consoantes palatais ou palatalizadas. Como consequência, temos uma redução da área dos contatos e um deslocamento, fugindo da região palatal. As razões desse enfraquecimento devem ser procuradas em fatores extra-linguísticos, sobretudo de ordem histórica e socio-econômica da vida dos povos.

27. Os caminhos das despalatalizações nem sempre são os da palatalização, no nível diacrônico. No movimento de vai-e-vem, uma consoante pode ser, inicialmente, velar, e depois passar por uma fase palatal e acabar alveolar, por exemplo.

28. As palatais do português, embora apresentem ainda uma realização perfeita na maioria dos casos, entretanto em certos ambientes, tendem a despalatalizarem. Assim, o $|\text{ʎ}|$ que é prepalatal, tende a $|\text{ʎj}|$, e o $|\text{ɹ}|$ que é central, tende a $|\text{ʝ}|$. No primeiro caso, temos um enfraquecimento com desmembramento do contato palatal. O desdobramento é visto como adquirindo um 'status' especial a fase de distensão longa da palatal. No segundo caso, temos um enfra-

quecimento sobre a linha média.

29. Critica-se a teoria tradicional da moleza das palatais, apresentando as idéias de Rousselot e refutando-as com a teoria de Georges Straka. Outras opiniões são discutidas e comentadas. Por fim, propõe-se uma explicação para o timbre "molhado" das palatais. As consoantes palatais, embora sejam "molhadas", não são "moles".

30. Apresenta-se uma série de palatogramas, ilustrando as afirmações de ordem teórica, mostrando a situação da palatalização em alguns casos da fala portuguesa. Os comentários pressupõem todo o quadro teórico e metodológico empregado na pesquisa, quer com relação à palatografia, quer com relação às características das palatais e dos sons em geral.

31. Além do que ficou dito antes, ilustram-se com palatogramas casos de variação de pressão da língua, variações dos contatos das vogais e das consoantes segundo a energia articulatória, a maior palatalização da oclusiva surda com relação à oclusiva sonora para as alveodentais, a instabilidade da vogal "i" e a variação de palatalização da oclusiva alveodental com relação ao acento. Analisam-se palatogramas de chiantes e africadas, de velares palatalizadas, de grupos consonantais e da nasal palatal e suas ocorrências e variações.

32. Apresenta-se uma análise detalhada das laterais, de suas especificações e ocorrências. Os fatos mais interessantes dizem relação à tendência de se realizar [ɬ] no início de sílaba, sobretudo em posição intervocálica. Em alguns dialetos e nas gerações mais velhas é comum ouvir a realização dessa lateral diante de pausa ou no fim de sílaba diante de consoante. Encontrou-se também a ocorrência de [íj] proveniente de [ʎ] em algumas posições átonas. Uma nova descrição da lateral palatal é proposta.

BIBLIOGRAFIA

- ABERCROMBIE, David - 1957 - "Direct Palatography" - Zeitschrift für Phonetik und Allgemeine Sprachwissenschaft, Vol. X, 1, p.21-25.
- Ver também: Cap. 13, p. 125-130 dos "Studies in Phonetics and Linguistics" - Oxford Univ. Press.
- ANTHONY, James K. F. - 1954 - "New Method for Investigation Tongue Position of Consonants" - Science Technologists Association Bulletin, Out. Nov., p. 2-5.
- ANTHONY, James K. F. - 1968 - "Later Thoughts on Direct Palatography" - Working in Progress, Nº 2, p. 49-52. Edimburgo.
- BALASSA, J. - 1889 - "Phonetik der Ungarischen Sprache" - Internationale Zeitschrift für Allgemeine Sprachwissenschaft, Nº IV, p. 130
- BATTISTI, Carlo - 1938 - "Fonetica Generale" - Ed. Ulrico Hoepli - Milano.
- BLOOMER, Henry Harlan - 1943 - "A Palatograph for Contour Mapping of the Palate", Journal of the Am. Dental Association, Vol. 30, Julho, Nº 1, p. 1053-1056.
- BOURCIEZ, Édouard - 1946 - "Éléments de Linguistique Romane", Lib. C. Klincksieck - 4ª ed. Paris.
(ver sobretudo p. 394-476)
- CARRUTHERS, S. W. - 1930 - "A Contribution to the Mechanism of Articulate Speech" - Edinburgh Medical Journal. (em tres partes).
- CÂMARA, Joaquim Mattoso Jr - 1970 - "Estrutura da Língua Portuguesa" - Ed. Vozes Ltda - Petropolis.
- CÂMARA, Joaquim Mattoso Jr - 1971 - "Problemas de Linguística Descritiva" - Ed. Vozes Ltda, Petropolis.
- CÂMARA, Joaquim Mattoso Jr - 1972 - "Princípios de Linguística Geral" - Liv. Academica, 4ª ed. Rio de Janeiro.
- CATFORD, J. C. - 1968 - "The Articulatory Possibilities of Man" - in: Manual of Phonetics - B. Malmberg ed., North-Holland Publishing Co., Cap. 10, p. 309-333, Amsterdam.

- CAZANAVAL, Marie-Thérèse - 1968 - "Étude Acoustique et Articulatoire du Vod Français et Amérigain" - Travaux de Linguistique et de Littérature, VI, I, Strasbourg, Lib. C. Klincksieck, Paris, p. 235-265.
- CHISTOVICH, L. A., KIVAS, A. e KUZMIN, I. - 1962 - "Separação dos Sons da fala continua" (em russo) - Vopr. Psichol. № 6, p. 26-29.
- CHLUMSKY, J. - 1931 - "Les Sons mouillés et la Théorie de l'Abbe Rousselot" - Actes du 1.er Congrès de Philologie Slave, Prague, p. 541-547.
- CHLUMSKY, J. - 1935 - "Compte Rendu de Grammont: Traité" - Arch. Neerl. de Phon. Exp., I. 11.
- COLES, J. Oakley - 1872 - "On the Production of Articulate Sound Speech" - Transactions of the Otolological Society of Great Britain, Vol. 4 p. 110-123.
- DELAITRE, Pierre - 1965 - "Comparing the Phonetic Features of English, French, German and Spanish" - Julius Gross Verlag, Heidelberg.
- DIERH, Eugen - 1950 - "Vademecum der Phonetik" - A. Francke AG. Verlag, Bern.
- EDMONDS, I. D., LILLY, D. J. e HARDY, J. C. - 1971 - "Dynamic Characteristics of Air-Pressure Measuring Systems Used in Speech Research" - J.A.S.A., Vol. 50, No 4, Part 1, p. 1051-1057.
- ESSEN, Otto von - 1957 - "Allgemeine und Angewandte Phonetik" Akademie Verlag, Berlin.
- FIRTH, J. R. - 1948 - "Word-Palatoforms and Articulation" - Bulletin of the School of Oriental and African Studies, XII, 3 e 4.
- FIRTH, J. R. - 1950 - "Improved Techniques in Palatography and Kymography" - Bulletin of the School of Oriental and African Studies, XIII, 3, p. 771-774.
- FIRTH, J. R. e ADAM, H. J. F. - 1957 - "Improved Techniques in Palatography and Kymography" - Bulletin of the School of Oriental and African Studies, XIII, 3, p. 771-774.
- ROUCHE, Pierre - 1952 - "Phonétique Historique du Français: Introduction" - I. 1, Lib. C. Klincksieck, Paris.

- FUJII, I. - 1970 - "Phoneme Identification with Dynamic Palatography" - Ann. Bull., Res. Inst. Loped. Phoniat., Univ. of Tokyo, Nº 4, p. 67-75.
- GAYA, Samuel Gili - 1971 - "Elementos de Fonética General" - Editorial Gredos S.A. - 5ª ed., Madrid.
- GLEASON, H. A. - 1969 - "Introduction à la Linguistique" - Larousse, Paris.
- GRAMMONT, Maurice - 1933 - "Traité de Phonétique" - Lib. Delagrave, Paris.
- GRANDGENT, C. H. - 1890 - "Vowel Measurements" - Publication of the Modern Language Association of America, Nº 148.
- HAGELIN, J. - 1889 - "Stomatoskopiska Undersökningar af Franska Språkljud" - P. A. Norstadt, Stockholm.
- HAMMARSTRÖM, Gören - 1957 - "Über die Anwendungsmöglichkeiten der Palatographie" - Zeitschrift für Phonetik und Allgemeine Sprachwissenschaft, Vol. 10, p. 323-336.
- HARDCASTLE, William - 1968 - "Dynamic Palatography" - Working in Progress, Edinburgh, Nº 2, p. 53-57.
- HARDCASTLE, William - 1969 - "A System of Dynamic Palatography" - Working in Progress, Edinburgh, Nº 3, p. 47-53.
- HARDCASTLE, William - 1970 a - "Electropalatography in Speech Research" - Occasional Papers, Symposium: September 1970 - Phonetics 9, Univ. of Essex, p. 54-65.
- HARDCASTLE, William - 1970 b - "The Role of Tactile and Proprioceptive Feed-back in Speech Production" - Working in Progress, Edinburgh, Nº 4, p. 100-112.
- HARDCASTLE, William - 1972 - "The Use of Electropalatography in Phonetic Research" - Phonetica, Vol. 25, Nº 4, p. 197-215.
- HEAD, Brian Franklin - 1973 - "O Estudo do R-Caipira no Contexto Social" - Revista de Cultura Vozes, Ed. Vozes Ltda, Vol. 47, Nº 8, p. 43-49.
- HÉDON, - 1950 - "Précis de Physiologie".
- HEFFNER, R. M. S. - 1950 - "General Phonetics" - The University of Wisconsin Press, Madison.
- HOPKIN, G. B. e McEWEN, J. D. - 1955 - "Speech Defects and Ma-

- locclosure: a Palatographic Investigation" The Dental Practitioner, Dec., Vol. 6, Nº 4, p. 123-131.
- HOPKIN, G.B. e McEWEN, J. D. - 1957 - "Speech and the Orthodontist" - The Dental Practitioner, Nº 7, p. 313-326.
- JAKOBSON, Roman - 1931 - "Principes de Phonologie Historique" T.C.L.P., p. 247-267.
- ver também em: Principes de Phonologie - N. S. Troubetzkoy, App. I, p. 325-336, Lib. C. Klincksieck, Paris (1970).
- JAKOBSON, Roman - 1936 - "Sur la Théorie des Affinités Phonologiques entre les Langues" - Actes du 4.e Congrès International de Linguistes Tenu a Copenhague du 27 Août au 1.er Septembre 1936, Einar Munksgaard (1938), p. 48-58, Copenhague.
- ver também em: Principes de Phonologie - N. S. Troubetzkoy, App. IV, p. 351-365 Lib. C. Klincksieck, Paris (1970).
- JAKOBSON, Roman, FANT, G.G.M. e HALLÉ, Morris - 1952 - "Preliminaries to Speech Analysis: The Distinctive Features and Their Correlates" Acoust. Lab., M.I.T. Techn. Rep., Nº 13 The M.I.T. Press.
- JONES, Daniel - 1934 - "An Outline of English Phonetics" - W. Heffer and Sons, 4ª ed.
- KELLER, Kathryn C. - 1971 - "Instrumental Articulatory Phonetics: an Introduction to Techniques and Results" - Summer Institute of Linguistic Publications, Nº 31, Oklahoma.
- KIMBALL, Horton D. e MUYSKENS, John H. - 1937 - "Speech Reconstruction after Prothesis: Report of a Case" - The Journal of the American Association and the Dental Cosmos, Vol. 24 p. 1158-1168.
- KINGSLEY, Norman W. - 1880 - "Oral Deformities" - (quarta parte), London.
- KINGSLEY, Norman W. - 1887 - "Illustrations of the Articulation of the Tongue" - Internationale Zeitschrift Allgemeine Sprachwissenschaft, Nº 3, p. 225-248.
- KOZHEVNIKOV, V. A. e SHUPLIAKOV, V. S. - 1962 - "Métodos de Registro Simultâneo de Parâmetros Articulatorios e Acústicos da Fala" (em russo) - Vopr. Psichol., Nº 6, p. 128-134.

- KOZHEVNIKOV, V. A., KUZMIN, I. e SHUPLIAKOV, V. S. - 1964 - "Um Sistema de Transferências e um Invento Eletrônico para Registro Analógico e Análise de Dados no Estudo da Articulação da Fala" (em russo) - Med. Elect. and Biol. Eng., Nº 2, p. 135-144.
- KOZHEVNIKOV, V. A. e CHISTOVICH, L. A. - 1967 - "Speech Articulation and Perception" - Joint Publications Research Service.
- KUZMIN, I. - 1962 - "Mobile Palatography as a Tool for Acoustic Study of Speech Sounds" - Fourth International Congress on Acoustics, Copenhagen.
- KYDD, W. L. e BELT, Donald A. - 1964 - "Continuous Palatography" - Journal of Speech and Hearing Disorders, Nº 29, p. 489-492.
- KYDD, W. L. e TODA, J. - 1962 - "Tongue Pressures Exerced on the Hard Palate During Swallowing" - Journal of American Dental Association, Nº 65 p. 319-330.
- LADEFOGED, Peter - 1957 - "Use of Palatography" - Journal of Speech and Hearing Disorders, Nº 22, 5, p. 764-774.
- LADEFOGED, Peter - 1972 - "Preliminaries to Linguistic Phonetics" - The Michigan Univ. Press.
- LENZ, Rudolph - 1888 - "Zür Physiologie und Geschichte der Palatalen" - Zeitschrift für Vergleichende Sprachforschung - Nº 30.
- LLOYD, R. J. - 1890 - "Speech Sounds, their Nature and Causation" - Proceedings of Lit. Phil. Soc., Liverpool.
- LUFFINGHAM, J. K. - 1968 - "A Technique for the Measurement of Soft Tissue Pressures Acting upon Teeth" Archives Oral Biol., Vol. 13, p. 309-318.
- MALMBERG, Bertil - 1971 a - "La Phonétique" - Presses Universitaires de France, Col. Que Sais-Je?, Nº 637, 9ª ed., Paris.
- MALMBERG, Bertil - 1971 b - "Les Domaines de la Phonétique" - Presses Universitaires de France, Paris.
- MEDER, Fritz e REICHENBACH, Erwin - 1925 - "Orthodontische Massnahmen zur Behebung von Sprachstörungen" - Misch. Fortschritte der Zahnheilkunde, Band 1, p. 259-274, Leipzig.
- MEYER, Ernest A. - 1910 - "Plastographic Analysis" - Unter-

suchungen über Lautbildung Viëtor Festschrift, Elwert Verlag, Marburg.

- MONTALBETTI, M. - 1903 - "Sur l'Emploi de l'Ouranine pour le Palais Artificiel" - La Parole, N° 5, p. 425-427.
- MOSES, Elbert R. Jr - 1936 - "Palatography: a Critical Study and Analysis of Contacts" - Unpublished Doctoral Thesis, University of Michigan.
- MOSES, Elbert R. Jr - 1939 - "Palatography and Speech Improvement" - Journal of Speech and Hearing Disorders, N° 4, 2.
- MOSES, Elbert R. Jr - 1940 a - "A Brief History of Palatography" - Quarterly Journal of Speech, Dec., N° 26, 4, p. 615-625.
- MOSES, Elbert R. Jr - 1940 b - "A History of Palatography Techniques" - Ann Arbor, Michigan.
- MOSES, Elbert R. Jr - 1940 c - "Interpretations of a New Method in Palatography" - Ann Arbor, Michigan.
- MOSES, Elbert R. Jr - 1941 - "Some Resultant Changes after Filling Palatal Vault" - Speech Monographs, N° 8, p. 101-103.
- MOSES, Elbert R. Jr - 1957 - "A History of Palatography and Palatography Techniques" - in: Phonetics: History and Interpretation, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, cap. 2 p. 17-32.
- MOSES, Elbert R. Jr - 1962 - "Experiments with Tongue-Palate Contacts" - Speech Monographs, N° 21, 1.
ver também: Proceedings of the Fourth International Congress of Phonetics Science, Mouton and Co. (1962) - p. 214-221, The Hague.
- NASCENTES, Antenor - 1954 - "Elementos de Filologia Românica" Ed. da Organização Simões, Rio de Janeiro.
- NUNES, José Joaquim - 1960 - "Compêndio de Gramática Histórica Portuguesa" - Liv. Classica Ed., 6ª ed. Lisboa.
- PETERSON, Gordon E. - 1968 - "The Speech Communication Process" in: Manual of Phonetics, B. Malmberg Ed. North-Holland Publishing Co., cap. 7, p. 155-172, Amsterdam.
- PIDAL, Menéndez R. - 1958 - "Manual de Gramática Histórica

Espanola" - Espasa-Calpe S.A. - 1ª ed.
Madrid.

PIKE, Kenneth L. - 1943 - "Phonetics" - Ann Arbor, The Univ.
of Michigan Press.

PIKE, Kenneth L. - 1947 - "Phonemics" - Ann Arbor, The Univ.
of Michigan Press.

PONTES, Eunice - 1972 - "Estrutura do Verbo no Português Co-
loquial" - Ed. Vozes Ltda, Petropolis.

PROFFIT, Silliam R., KYDD, William L., WILSKIE, Gene H. e
TAYLOR, David T. - 1964 - "Intraoral Pres-
sures in a Young Adult Group" - Journal
Dent. Res., Nº 43, p. 555-562.

RAMASUBRAMANIAN, N. e THOSAR, R. B. - 1973 - "The Role of
Articulation-Based Rules in Speech Syn-
thesis" - Phonetica, Vol. 27, Nº 2, p.
65-81.

RAPP, K. M. - 1836 - "Versuch zu einer Physiologie der Sprache"
T. 1.

ROME, J. A. - 1968 - "An Artificial Palate for Continuous
Analysis of Speech" - Quarterly Progress
Report, Res. Lab. of Electronics - M.I.T.
Nº 94, p. 190-191.

ROSETTI, A. - 1962 - "Introdução à Fonética" - Publicações
Europa-America, Col. Saber, Nº 16 SE.,
Lisboa.

ROUDET, Léonce - 1910 - "Éléments de Phonétique Générale" -
Lib. Universitaire, Paris.

ROUSSELOT, Abbé Pierre J. - 1924 - "Principes de Phonétique
Experimentale" - 2 tomos, Didier, Paris.

SCRIPTURE, Edward Wheeler - 1902 - "Elements of Experimental
Phonetics" - Carles Scribner's Sons,
New York.

SCULLY, Celia - 1971 - "Palatography and Acoustic Data on
[s] for English Speakers" - Phonetic De-
partment Report, Univ. of Leeds, Nº 3,
p. 38-50.

STETSON, R. H., HUDGINS, C. V. e MOSES, Elbert R. Jr - 1940 -
"Palatograms Change with Rates of Artic-
lation" - Archives Neerlandaises de Pho-
netique Experimentale, Nº 16, p. 52-62.

STETSON, R. H. - 1951 - "Motor Phonetics" - North-Holland Pu-
blishing Co., 2ª ed., Amsterdam.

- STEVENS, K. N. - 1968 - "Acoustic Correlates of Place of Articulation for Stop and Fricative Consonants" - Quarterly Report, Res. Lab. of Electronics, M.I.T., No 89, p. 199-205.
- STRAKA, Georges - 1954 - "Compte Rendu de Fouché" - Bull. de la Faculté de Lettres de Strasbourg.
- STRAKA, Georges - 1963 - "La Division des Sons du Langage en Voyelles et Consonnes Peut-elle Être Justifiée?" - Travaux de Linguistique et de Litterature, Strasbourg, Lib. C. Klincksieck, Paris, T. 1, p. 17-99.
- STRAKA, Georges - 1964 - "A Propósito da Questão das Semivogais" - Zeitschrift für Phonetic Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung, Band 17, Heft 2, 4, Akademie Verlag, Berlin. (Tradução particular de Clemente Secundo Pinho).
- STRAKA, Georges - 1965 a - "Album Phonétique" - Les Presses de l'Université Laval, Québec.
- STRAKA, Georges - 1965 b - "Naissance et Disparition des Consonnes Palatales dans l'Évolution du Latin au Français" - Travaux de Linguistique et de Litterature, III, 1, Strasbourg, Lib. C. Klincksieck, Paris, p. 117-167.
- STRAKA, Georges - 1968 - "Contribution à la Description et à l'Histoire des Consonnes L" - Travaux de Linguistique et de Litterature, VI, 1, Strasbourg, Lib. C. Klincksieck, Paris, p. 267-326.
- STRENGER, Folke - 1968 - "Radiographic, Palatographic and Labiographic Methods in Phonetics" - in: Manual of Phonetics, B. Malmberg Ed., North-Holland Publishing Co., Cap. 11, p. 343-354, Amsterdam.
- TOMÁS, T. Navarro - 1932 - "Manual de Pronunciación Española" - Publicação do Instituto Miguel de Cervantes, (reprodução fotográfica) - Revista de Filología Española, 4ª ed.
- TROUBETZKOY, N. S. - 1938 - "Principes de Phonologie" - Lib. C. Klincksieck, Paris.
- VIETOR, Wilhelm - 1915 - "Elemente der Phonetik des Deutschen Englischen und Französischen" - Leipzig.
- WINDERS, Robert V. - 1956 - "A Study in the Development of an Electronic Technique to Measure the For-

ces Exercised on the Dentition by the Perioral and Lingual Musculature" - American Journal of Orthodontics, Vol. 42, p. 645-657.

WITTING, Claes - 1953 - "New Techniques in Palatography" - Studia Linguistica, N° 7, p. 54-68.

DOCUMENTOS FOTOCRÁFICOS