


ENSAIO TEÓRICO

Tipologia e marcação das obstruintes latinas, com foco especial no vozeamento

Paulo Chagas de SOUZA 

Universidade de São Paulo (USP)

Bruno Pinto SILVA 

Universidade de São Paulo (USP)



OPEN ACCESS

EDITADO POR

- Raquel Freitag (UFS)

AVALIADO POR

- Rolf Kemmler (UTAD)

- Maria Cantoni (UFMG)

SOBRE OS AUTORES

- Paulo Chagas de Souza

Conceptualização, análise formal, escrita – rascunho original, visualização, escrita – análise e edição.

- Bruno Pinto Silva

Escrita – análise e edição.

DATAS

- Recebido: 23/06/2022

- Aceito: 26/10/2022

- Publicado: 30/12/2022

COMO CITAR

Souza, P. C.; Silva, B. P. (2022).

Tipologia e marcação das obstruintes latinas, com foco especial no vozeamento. *Revista da Abralín*, v. 21, n. 1, p. 1-23, 2022.

RESUMO

Examinar as obstruintes do latim clássico com um olhar tipológico, e também levando em consideração os fatores fonéticos que explicam o que é comum e o que é raro nos revela que o inventário latino de obstruintes tinha características bastante comuns em termos tipológicos. O inventário de oclusivas e fricativas contém algumas das obstruintes mais comuns nas línguas em geral. Existe contraste de vozeamento, mas só entre as oclusivas. As fricativas são apenas surdas. Isso está de acordo com a tendência tipológica de maior raridade do vozeamento entre as fricativas, já que cerca de dois terços das línguas apresentam contraste de vozeamento entre as oclusivas, mas só cerca de um terço apresenta esse contraste entre as fricativas. São apresentados argumentos que apontam para a motivação fonética da neutralização do contraste total ou parcial do vozeamento nos contextos de geminação e em final de palavra.

ABSTRACT

Examining classical Latin obstruents from a typological stand, and also taking into account the phonetic factors which explain what is common and what is rare reveals us that the Latin obstruent inventory had quite common characteristics typologically. The inventory of stops and fricatives contains some of most common obstruents crosslinguistically. There is contrast in voicing, but only in stops. Fricatives are only voiceless. That

is in accordance with the typological tendency for more rarity of voicing among fricatives, inasmuch as two thirds of the languages exhibit voicing contrast among stops, but only one third exhibits that contrast among fricatives. Arguments are presented which point to a phonetic motivation for the total or partial neutralization of the voicing contrast in gemination contexts and in word-final position.

PALAVRAS-CHAVE

Latim. Vozeamento de obstruintes. Vozeamento de fricativas. Vozeamento de geminadas. Tipologia.

KEYWORDS

Latin. Obstruent voicing. Fricative voicing. Geminate voicing. Typology.

RESUMO PARA NÃO ESPECIALISTAS

Neste artigo examinamos as consoantes latinas produzidas com os obstáculos mais acentuados à passagem do ar: as que interrompem totalmente a passagem do ar (oclusivas), e as que fazem o ar passar por uma abertura muito estreita, produzindo ruído (fricativas). Comparamos esses dois grupos de consoantes com os padrões encontrados nas línguas em geral para verificar se as características dessas consoantes no latim são comuns ou não. Isso constitui uma abordagem tipológica. Mais especificamente verificamos o funcionamento desses dois grupos de consoantes com relação à vibração ou não das pregas vocais (ou cordas vocais), localizadas na laringe, o chamado gogó, mais visível nos homens.

Introdução

Examinar o sistema fonológico de uma língua não só considerando suas propriedades gramaticais, mas também suas propriedades fonéticas, bem como os achados tipológicos com relação aos sistemas ou subsistemas fonológicos, pode nos ajudar a compreendê-lo de forma mais ampla. Esse é o caso com relação às consoantes latinas, particularmente com relação a suas obstruintes e o vozeamento. As obstruintes latinas apresentam diversas propriedades que podem ser explicadas foneticamente e que, por isso, são muito comuns tipologicamente. Tais propriedades comuns incluem quais obstruintes contrastam em vozeamento, além de como e onde ocorre neutralização desse contraste.

Um olhar tipológico nos ajuda a identificar o que é peculiar à fonologia de uma língua e o que é recorrente nas línguas em geral. Este artigo tem o objetivo de examinar o vozeamento das

obstruintes latinas em seus diversos aspectos, mais especificamente entre que tipos de obstruintes havia distintividade de vozeamento e em que contextos. Examinaremos o sistema de obstruintes do latim, suas oclusivas e fricativas, tipologicamente, para verificar se suas características são esperadas tipologicamente ou se há alguma característica incomum. Será abordado basicamente o latim clássico, o latim do período correspondente aproximadamente aos séculos I AC a I DC.

Além do olhar tipológico, será importante o conceito de marcação, como elaborado inicialmente em Trubetzkoy (1931, 1939) e Jakobson (1941).

As principais fontes usadas como referência sobre o inventário sonoro latino foram McCullagh (2011) e Meiser (2002). Obras que foram usadas como fonte de informação sobre pontos mais específicos da fonologia latina foram Cser (2016), Graur (1929) e Pope (1952).

É evidente que entrar em detalhes sobre a pronúncia de uma língua não mais falada, das quais só temos, portanto, registros escritos, tem limitações. Isso se enquadra na definição de Labov (1994, p. 11) da linguística histórica, segundo a qual ela pode ser considerada a arte de fazer o melhor uso possível de dados ruins, ou incompletos. Podemos afirmar isso não só em termos estritamente diacrônicos, mas também em termos sincrônicos, como neste artigo. No entanto, em termos de uma língua de um passado relativamente distante, o latim se encontra numa posição privilegiada, em consequência de ter sido documentado durante a maior parte de sua história desde a fundação de Roma e, além do mais, isso ter sido feito extensamente e de maneiras muito variadas. Essa documentação contém textos escritos em prosa, mas também em poesia, que como vemos em Massini-Cagliari (2015) com relação ao português, traz testemunhos valiosos sobre a fonologia. Além disso, comentários por vezes muito precisos de gramáticos contemporâneos, bem como dados epigráficos, que nos permitem entrever fatos fonológicos normalmente não revelados numa prosa mais padronizada são também fontes adicionais de informações fonológicas sobre o latim em suas várias épocas. Em suma, há uma riqueza muito grande de informações provindas da época.

Além disso, dada a importância do latim durante o Império Romano e toda a história subsequente, a literatura posterior à queda de Roma sobre o latim é vastíssima. Em particular, desde o século XIX há uma grande riqueza de trabalhos que se debruçam sobre a língua latina (e suas descendentes, as línguas românicas) como um todo e aspectos particulares dela, entre os quais, sua fonologia. Cabe ressaltar que como mesmo sobre uma língua contemporânea nunca temos todos os dados de que precisamos, sobre uma língua do passado isso é mais acentuado, pois não temos acesso a falantes nativos. Daí vem a afirmação de Labov sobre fazer o melhor uso possível de dados ruins.

Um outro ponto importante é que, embora possa parecer a alguns que a comparação do latim com línguas atuais é deslocada, a adoção do Princípio Uniformitário, discutido em Labov (1994, p. 21-25) nos dá uma base para afastar essa suspeita. Trudgill (2020, p. 7) resume esse princípio da seguinte forma: o conhecimento dos processos que operaram no passado pode ser inferido observando processos em andamento no presente. Na mesma página, Trudgill comenta que, com base nesse princípio, não podemos tentar explicar estados linguísticos do passado e suas mudanças recorrendo a explicações que não funcionariam se aplicadas aos sistemas linguísticos modernos. Labov ressalta que, com relação à base fisiológica da linguagem, isso certamente se verifica, pois nosso aparelho

fonador, por exemplo, como a paleontologia tem demonstrado, não mudou nas últimas dezenas de milhares de anos. Labov faz ainda a ressalva de que, quanto ao aspecto social, é importante termos clareza das limitações desse princípio. O caso que ele menciona é o uso das novas tecnologias, como a internet, por exemplo. Não se tem clareza ainda o quanto isso pode afetar o padrão e o ritmo das mudanças linguísticas.

Com relação a um passado bem mais remoto que o da época romana, Labov diz que precisa haver cautela ao extrapolarmos no tempo, se formos recuar até o neolítico ou antes, em que havia sociedades pré-urbanas. Trudgill (op. cit., p. 8) argumenta que as sociedades do paleolítico e do neolítico eram sociedades do contato face a face, ao contrário das sociedades atuais. Ele menciona o termo proposto em Givón (1979, p. 287): 'sociedades de íntimos'. Segundo Givón, antes da domesticação de plantas e animais, nossos ancestrais eram todos caçadores-coletores, vivendo em sociedades muito diferentes das nossas 'sociedades de estranhos', que se desenvolveram a partir de 10.000 AC. De acordo com Givón, na maior parte da história da humanidade, os seres humanos viveram em sociedades estáveis, pequenas, culturalmente uniformes, de distribuição territorial restrita e com redes sociais densas. Com base nisso, Trudgill questiona em que medida o Princípio Uniformitário se aplicaria aos aspectos sociais nesse tipo de comunidade. Porém, o período de que tratamos neste artigo está claramente fora dessa fase da história da humanidade. A língua do Império Romano, um dos principais da história da humanidade, de forma alguma era uma sociedade de íntimos. Nesse sentido, é perfeitamente lícito adotar o Princípio Uniformitário, como fazemos aqui.

Uma razão para nos limitarmos ao latim clássico é a existência no latim vulgar, principalmente no período tardio, de processos como a degeminação. Herman e Wright (2000, p. 48), por exemplo, mencionam que no final do Império os textos apresentam frequentemente formas como *posim* em vez de *possim* ('que eu possa'), *puela* em vez de *puella* ('menina, moça') e *anorum* em vez de *annorum* ('dos anos'). Esses testemunhos escritos coincidem com a tendência predominante nas línguas românicas, a de simplificação dessas geminadas. Os exemplos citados são do norte da Itália. Não havendo mais geminadas, toda a seção 0 perderia seu sentido. O fato de que as geminadas permaneceram no italiano aponta para outro fator que nos fez optar por tratar do latim clássico: a fragmentação do latim vulgar, principalmente no período tardio. Por ser normatizado, o latim clássico era mais uniforme. Se não tivéssemos feito essa opção, também a seção 0, que trata das consoantes em final de palavra, seria fortemente afetada. Palavras como *volup* e *ac* caíram em desuso no latim vulgar. A consoante final -t em formas de terceira pessoa também foi sendo perdida em muitas regiões. Esses fatores em conjunto justificam a opção por tratar do latim clássico e também de usar dados tipológicos das línguas atuais para comparação.

Este artigo está organizado da seguinte maneira. Após esta introdução, tratamos na seção 1 do vozeamento, a vibração das pregas vocais. Ela se subdivide em seções que tratam, nessa ordem, das obstruintes como um todo, depois das oclusivas, das fricativas, do conceito de marcação e da comparação do vozeamento em oclusivas e fricativas. Na seção 2, examinamos como o inventário de oclusivas latino é afetada em dois contextos específicos: em final de palavra e nas geminadas. Concluímos o artigo com algumas considerações finais.

1. Vozeamento

A simples passagem do ar pelo trato vocal não é suficiente para produzir som, como podemos verificar se respirarmos com um fluxo de ar normal, mas de boca aberta. Para um som ser produzido é necessário haver vibração produzida pela presença de algum obstáculo na passagem da corrente de ar pelo nosso trato vocal. Se esse obstáculo estiver localizado nas pregas vocais, com sua abertura e fechamento intermitente, ocorrerá a fonação ou vozeamento.

Quais são as condições necessárias para que haja vozeamento? Sem dúvida é necessário que haja corrente de ar passando pelas pregas vocais. Quanto a sua configuração, elas devem se fechar, mas não com tensão elevada demais. A seção 1.2 discute isso com base em Ohala (1983).

1.2 Obstruïntes

Os sons produzidos na fala humana envolvem graus variados de obstrução à passagem do ar. Temos desde sons que essencialmente não envolvem obstrução a essa passagem, as vogais, até sons em que ela é totalmente obstruída, as oclusivas.

Entre as consoantes, aquelas que são produzidas com um obstáculo muito acentuado à passagem do ar, de tal modo que desfavorecem a vibração das pregas vocais são denominadas obstruïntes, por oposição às soantes, caracterizadas pela ocorrência de vozeamento espontâneo, segundo a definição de Chomsky e Halle (1968)

São três os tipos de obstruïntes. O primeiro são as oclusivas, que requerem uma interrupção momentânea total da corrente de ar, como o [t]. O segundo são as fricativas, produzidas com um obstáculo acentuado, quase total, à passagem de ar, o suficiente para produzir turbulência e consequentemente ruído, como o [s]. O terceiro são as africadas, que combinam uma fase inicial correspondente a uma oclusiva com uma fase final correspondente a uma fricativa, como o [tʃ], presente no italiano *scherzo* 'piada' e no alemão *Zeit* 'tempo', escrito em ambas as línguas como <z>.

O latim clássico tinha apenas oclusivas e fricativas, mas nenhuma africada. Pope (1952, p. 129) menciona que houve africacão de [t] e de [d] diante de [j], mas isso se refere ao latim tardio. Pope menciona uma citação do gramático Papírio, do século IV DC a respeito. Portanto, havia africadas no latim tardio, mas não no clássico.

As obstruïntes são a classe de sons em que costuma haver contraste de vozeamento. Apesar de haver dificuldade na manutenção do vozeamento na produção de obstruïntes, há manobras articulatórias, como, por exemplo, o abaixamento da laringe, que permitem a produção de obstruïntes vozeadas mesmo assim. Já com relação às soantes, a tendência que elas têm de serem vozeadas é tão forte, devido à inexistência de um obstáculo grande à passagem do ar, que o vozeamento contrastivo nelas é raro. Sobre desvozeamento não contrastivo de vogais no português do Brasil, consulte-se Meneses (2012).

Maddieson (1994, p. 132) menciona apenas 2 (ou 0,6%) das 317 línguas do seu levantamento como tendo vozeamento contrastivo em vogais: as línguas ik e dafla. Blevins (2018) menciona, além dessas, o

comanche e o contínuo de línguas ateso (ou teso) e turkana (línguas nilóticas). Ela ainda acrescenta que é comum análises de fonemas vocálicos não vozeados serem controversas. Ela cita as vogais não vozeadas do ik (op.cit., p. 36), cujo estatuto como fonemas Schrock (2011, p. 7-8) vê com ceticismo, por vários motivos, entre os quais o fato de que elas só ocorrem em final de palavra, sendo realmente não vozeadas apenas antes de pausa. As outras soantes não vozeadas são proporcionalmente bem mais comuns que as vogais não vozeadas, mas ainda assim não passam de 3,5% da amostra de Maddieson (11 das 317 línguas).

A tendência ao vozeamento, por exemplo, de consoantes nasais é tão forte que, mesmo que surjam nasais desvozeadas, elas podem se revozear. Blevins (2018, p. 41) cita as línguas tibetanas. A forma reconstruída da palavra ‘remédio’ coincide com a grafia do tibetano, que reflete a pronúncia do século IX, tendo se mantido igual apesar de todas as mudanças fonológicas da língua. Vejamos os exemplos, em que o círculo embaixo da consoante indica desvozeamento:

(1) prototibeto-birmanês	* s-man
tibetano escrito	sman
bengni	si-min
labrang	hman
mngaris	rṃan
sbathang	m̥e ⁵⁵
chone	m̃e:

As duas últimas línguas são as mais relevantes. O [s] original desvozeou o [m] após passar por outros estágios e ser elidido em sbathang, língua na qual surgiu uma soante não vozeada. Porém, em outra língua da mesma família, o chone, a nasal voltou a se sonorizar. O contraste de vozeamento acabou se fonologizando como apenas um contraste tonal, representado pelo acento agudo, que indica tom alto (assim como o 5 sobrescrito no exemplo do sbathang).

De fato, segundo Botma (2011, p. 171-172), o vozeamento em soantes nunca é contrastivo, embora possa, mesmo assim, ser ativo fonologicamente. Mielke (2008, p. 13) define uma classe fonologicamente ativa como um grupo de sons do inventário de uma língua que tenha pelo menos uma das três propriedades a seguir, à exclusão de qualquer outro som da língua: sofra um processo fonológico; desencadeie um processo fonológico; ou exemplifique uma restrição distribucional estática. A distinção entre línguas em que o vozeamento de soantes é ativos e aquelas em que ela não é pode ser ilustrada com exemplos do italiano e do russo. A maioria dos seguintes exemplos do italiano são de Krämer (2009, p. 209). Os que acrescentamos têm um sinal de + após a tradução.

- (2) bi[sk]ugino ‘primo em segundo grau’
 bi[z̥d̥ʒ]enero ‘marido da neta’ +
 bi[zn]onno ‘bisavô’
 [sf]ogliare ‘folhear; desfolhar’ +
 [zb]attere ‘bater’

[zl]ancio ‘jump’

O prefixo *bis-* é pronunciado [bis] antes de sons não vozeados e [biz] antes de vozeados, inclusive antes da soante [n] em *bisnonno*. Da mesma forma, o prefixo *s-* é pronunciado [s] antes de sons não vozeados e [z] antes de vozeados, inclusive antes da soante [l], como em *slancio*. Dessa maneira, o vozeamento de soantes é ativo, funcionando do mesmo modo que o vozeamento das obstruintes [dʒ] em *bisgenero* e [b] em *sbatte*.

Em russo, por outro lado, as soantes não provocam assimilação de vozeamento. Dessa forma, o traço [vozeado] não é ativo nelas. Vejamos alguns dados:

(3) ['znak] ‘sinal’	['sɲ'ek] ‘neve’
['zloj] ‘malvado’	['sloʋe] ‘palavra’
[zɪm'e'ja] ‘cobra’	['smotr] ‘inspeção’
['dratʃ] ‘rasgar’	[trɐ'va] ‘grama’
[dl'ɪnuj] ‘comprido’	['tl'etʃ] ‘apodrecer’
[zde'rovje] ‘saúde’	*[sd...]
* [zt...]	['staruj] ‘velho’
*zxo...	['sxot] ‘reunião’
['zark'ij] ‘quente’	['ʂapkə] ‘boné’
['dom] ‘casa’	['tom] ‘volume’

Podemos ver que, nos exemplos em que a segunda consoante é uma soante (nasal, lateral ou vibrante), ocorrem tanto sons vozeados como não vozeados no início da palavra, não havendo, portanto, assimilação do traço [vozeado]. Se o segundo som for obstruinte, por outro lado, só é possível ele ser precedido por outro som com o mesmo valor do traço [vozeado], caracterizando a assimilação e, portanto, a atividade do traço [vozeado] das obstruintes e a inatividade do das soantes.

Passamos agora a examinar o sistema de obstruintes do latim, suas oclusivas e fricativas, tipologicamente.

1.2 Oclusivas

Como vimos, os únicos tipos de obstruintes do latim eram oclusivas e fricativas. Examinemos inicialmente as oclusivas. Seguiremos aqui Maddieson (1984), o qual examinou 317 línguas, e subdividiu as oclusivas em séries. O levantamento de Maddieson foi baseado em línguas de todas as grandes famílias linguísticas do mundo, tendo sido apenas uma língua de cada agrupamento genético moderadamente distante da base de dados UPSID, para evitar o máximo possível um viés genético. Por exemplo, das línguas indoeuropeias foram selecionadas 21: duas línguas celtas, 2 germânicas, duas eslavas, três românicas, e assim por diante. Em sua abordagem, uma série de oclusivas se caracteriza por ter o mesmo tipo de fonação, corrente de ar, VOT e momento de fechamento do véu palatino.

As articulações secundárias, tais como a labialização, não foram consideradas como fatores que caracterizassem uma série distinta. VOT (*voice onset time*) ou momento de início do vozeamento é um conceito proposto em Abramson e Lisker (1964), que subdivide principalmente as oclusivas em sonoras (VOT < 0), surdas não aspiradas (VOT próximo de zero) e surdas aspiradas (VOT > 0). Com relação ao latim, o número de séries se resume a duas, as quais se distinguem simplesmente com base na fonação: as surdas e as sonoras.

Segundo Maddieson, o mais comum, ocorrendo em 51,1% das línguas de sua amostra, é as línguas terem duas séries de oclusivas, enquanto 24% têm três séries e 15,8% têm uma única série de oclusivas. Esses três grupos de línguas já respondem por mais de 90% do total. Nesse ponto, portanto, o latim, com duas séries de oclusivas, se enquadra no grupo mais comum de línguas.

Com relação ao vozeamento, no levantamento de Maddieson (1984), 91,8% das línguas apresentavam a série surda, ao passo que 66,9% apresentavam a série sonora. Das línguas com duas séries de oclusivas, 72,2% apresentavam as séries surda e sonora, esse sendo, portanto, o par de séries mais comum.

Quanto aos pontos de articulação, podemos observar as duas tabelas abaixo, reproduzidas de Maddieson (1984, p. 31, 32):

	Número de pontos de articulação de oclusivas				
	2	3	4	5	6
Número de línguas	2	171	103	35	6
Porcentagem da amostra	0,3%	53,9%	32,5%	11,0%	1,9%

TABELA 1. Frequência dos sistemas de tipos de oclusivas com base no número de pontos de articulação
Fonte: elaborada pelos autores.

	Bilabial	Dental ou alveolar	Palatal ou palato-alveolar	Retroflexa	Velar	Uvular	Labiovelar
Número de línguas	314	316	59	36	315	47	20
Porcentagem	99,1%	99,7%	18,6%	11,4%	99,4%	14,8%	6,3%

TABELA 2. Número de línguas com oclusivas em cada ponto de articulação
Fonte: elaborada pelos autores

Como vemos na tabela 1, o sistema de oclusivas mais comum opõe três pontos de articulação, exatamente o número de pontos de articulação do latim. O latim tinha oclusivas justamente nos três pontos de articulação mais comuns: bilabial, dental/alveolar e velar. Por outro lado, os três pontos de articulação mais frequentes, todos beirando os 100% das línguas do levantamento, são justamente os que ocorrem em latim.

Como as articulações secundárias não foram consideradas como fatores que caracterizassem uma série distinta, [kw] e [gw], existentes no latim, foram consideradas como mais um ponto de articulação, o labiovelar, o último citado na tabela 2. Porém, se levarmos em consideração a amostra analisada por Maddieson (1984, p. 37-38), veremos que a articulação secundária mais comum com

oclusivas é justamente a labialização, especialmente com oclusivas velares. Mais uma vez, constatamos que o latim clássico se enquadra no grupo tipológico mais frequente também nesse particular: a articulação secundária das oclusivas.

Quanto ao vozeamento, o foco principal deste trabalho, vemos que, segundo Ohala (1983, p. 194), há duas condições necessárias para que ele ocorra: a primeira é a configuração das pregas vocais, que devem estar levemente aduzidas; a segunda é que haja suficiente fluxo de ar passando entre elas. Cabe ressaltar que a adução precisa ser leve para não produzir uma oclusão, como na parada glotal. Se uma dessas duas condições citadas por Ohala não for preenchida, não haverá vozeamento. Ainda segundo Ohala, como na produção de uma oclusiva todas as saídas do trato vocal estão fechadas, a pressão do ar na cavidade oral facilmente se iguala à pressão subglotal, o que impede que continue a haver passagem de ar pelas pregas vocais.

Um efeito comum dessa dificuldade do vozeamento na produção das oclusivas é o fato comumente observado em muitas línguas de que as oclusivas sonoras têm duração menor do que das correspondentes surdas. Não localizamos publicação que tenha dados de várias línguas, mas há textos que tratam de línguas específicas. Trazemos os dados do português e do japonês. Essa diferença de duração pode ser observada, por exemplo, com relação ao português do Brasil (doravante PB) na tabela 3, baseada em Barbosa (1999):

Oclusiva	Duração média (ms)	Desvio padrão
P	120	20
b	86	17
t	113	20
d	71	17
k	121	21
g	67	16

TABELA 3. Duração média das oclusivas do PB

Fonte: elaborada pelos autores

Examinando a relação entre vozeamento e duração média dos pares de oclusivas com mesmo ponto de articulação, vemos que: a duração média de um [b] corresponde a 71,7% da de um [p]; a duração média de um [d], a 62,8% da de um [t]; e, por fim, a duração média de um [g], a apenas 55,4% da de um [k]. Podemos identificar claramente, além do efeito que o vozeamento tem na duração média das oclusivas, o efeito que o ponto de articulação tem na sua duração média. Quanto mais posterior a oclusiva sonora, mais difícil manter o vozeamento.

Com relação ao japonês, citamos aqui os dados apresentados em Port *et al.* (1980, p. 242), em que foram feitas medições da duração de segmentos de logatomas CVCV. A primeira consoante era sempre [b]. O único par em que a segunda consoante era oclusiva eram os logatomas *bata* e *bada*. No artigo estão transcritos *butu* e *budu*, mas essas obstruintes coronais são realizadas como africadas. Para efeito de verificação de que esse efeito se estende para todos os tipos de obstruintes, incluímos aqui esses dois exemplos.

Oclusiva	Duração média (ms)	Desvio padrão
ba[t]a	55	10
ba[d]a	36	8
bu[ts]u	113	19
bu[dz]u	83	17

TABELA 4. Duração média de algumas oclusivas e africadas do japonês

Fonte: elaborada pelos autores

Vemos claramente o mesmo efeito presente no português. As vozeadas têm duração bem menor do que as não vozeadas.

O critério utilizado em Maddieson (2013) para considerar que uma língua possui vozeamento contrastivo em obstruintes é que exista um par de sons cujo ponto de articulação e demais características principais sejam iguais, a não ser pelo vozeamento. Assim, o português, que contrasta /p t k/, respectivamente, com /b d g/, apresenta contraste de vozeamento em oclusivas. O mesmo se pode dizer do chickasaw, língua muscogueana falada no Alabama e no Mississípi, que tem as mesmas três oclusivas surdas, mas apenas uma sonora, o /b/. Embora o contraste seja restrito a um ponto de articulação, ele existe. Já o sêneca, língua iroquesa falada no estado de Nova York, que tem as surdas /t, k/ e a sonora /b/, não apresenta contraste de vozeamento nas oclusivas, porque a única sonora não tem o mesmo ponto de articulação de nenhuma das surdas.

O latim apresentava contraste de vozeamento nos três pontos de articulação das oclusivas. Seguem exemplos de alguns pares mínimos baseados apenas no contraste de vozeamento:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| (4) bellō ‘guerrear’ | pellō ‘impulsionar’ |
| densus ‘espesso’ | tensus ‘estendido’ |
| gustōs ‘sabores’ (acus. pl.) | custōs ‘guarda’ (nom. sing.) |

1.3 Fricativas

Foneticamente, as fricativas podem ser definidas como sons em que há uma passagem muito estreita do ar, produzindo turbulência, independente do lugar do trato vocal em que ocorre essa constrição. Essa é a definição implícita na classificação do Alfabeto Fonético Internacional (IPA, 2015).

Fonologicamente, porém, é mais comum distinguir as fricativas fonéticas produzidas na glote das demais fricativas, normalmente articuladas na cavidade oral. Estas são classificadas como fricativas propriamente ditas na fonologia, enquanto a fricativa glotal pode ser classificada como um *glide*. Chomsky e Halle (1968) classifica [h] e [ʔ] como “*glides* II”, em contraposição a [y] (sic) e [w]. Também atribui a eles o traço [+soante], o que Hall e Żygis (2010, p. 24) afirmam ser controverso. A oposição entre os dois tipos de *glide* se daria pelo traço [± alto]. Mesmo foneticamente, Ladefoged e Maddieson (1996) defendem que, apesar de as glotais [h] e [ɦ] serem por vezes classificadas como fricativas (como em Jones 1956 e Bronstein 1960), por haver corrente de ar turbulenta em sua

produção, é mais adequado incluí-las entre as vogais. Isso pode ser justificado considerando a configuração da cavidade oral na produção dessas glotais.

Pela definição mais lata, as fricativas do latim eram /f s h/. Pela definição mais estrita, apenas /f s/. Meiser (2002) lista apenas /f/ e /s/ como fricativas, e inclui os fonemas semivocálicos /y/¹ e /w/, que a rigor deveriam ser incluídas entre as aproximantes, mas podemos pensar numa classe que englobe fricativas e aproximantes, pois nenhum dos dois grupos envolve contato dos articuladores ativos e passivos. McCullagh (2011) inclui o /h/ entre as fricativas latinas². Quanto às fricativas labiodentais, o latim clássico não tinha /v/. O que é importante ressaltar é que não havia fricativas sonoras, situação análoga à do espanhol. Cabe observar que os fones frequentemente transcritos como [β ð γ] na pronúncia do espanhol são na realidade aproximantes, pois não envolvem produção de ruído. A diferença pode ser percebida comparando o [ð] de *nada* no espanhol com o [ð] de *mother* no inglês. Este envolve algum ruído; aquele, nenhum.

As fricativas também são um tipo de consoante extremamente comum. Das 317 línguas de Maddieson (1984), 296, ou 93,4%, tinham pelo menos uma fricativa. Das 21 línguas sem fricativas, 15 são australianas, de forma que a ausência de fricativas constitui uma característica areal dessas línguas. A definição de fricativas de Maddieson exclui o [h]. Segundo esse critério, o latim seria incluído entre as línguas com duas fricativas. Observando a tabela 5, verificamos que, embora o número de fricativas em cada língua da amostra varie de zero a 23, a moda (número mais frequente) é de duas fricativas, ocorrendo em quase 20% do total.

Número de fricativas	Número de línguas	Porcentagem no levantamento
0	21	6,6%
1	37	11,7%
2	62	19,6%
3	47	14,8%
4	37	11,7%
5	26	8,2%
6	28	8,8%
7	19	6,0%
8	20	6,3%
9	5	1,6%
10	4	1,3%
11	5	1,6%
12	2	0,6%
acima de 12	4	1,3%

TABELA 5. Número de fricativas por língua
Fonte: elaborada pelos autores

¹ O símbolo fonético oficial na transcrição IPA seria /j/.

² Cser (2016, p. 10) menciona estudos que consideram que o /h/ latino seria fonologicamente inerte, não sofrendo nem desencadeando nenhum processo fonológico.

A fricativa mais comum é o [s], encontrada em 262 línguas, 88,5% das línguas com fricativas em Maddieson (1984)³. A segunda mais comum é o [ʃ], presente em 146 línguas, seguida do [f], que ocorre em 135 línguas. O latim tem, portanto, duas das três fricativas mais comuns. Uma observação crucial de Maddieson (p. 53) é que entre as 62 línguas com apenas duas fricativas o par /*s, f/⁴ é o mais frequente, sendo encontrado em 16 línguas. O segundo par mais frequente, /*s, ʃ/, ocorre só em 11 das línguas. Novamente, o latim apresenta um sistema de fricativas entre os mais comuns. Pode-se observar que, embora /s/ e /ʃ/ sejam as duas fricativas mais comuns, as duas são sibilantes, e, portanto, esse é o provável motivo de o par /s/ e /f/ ser mais frequente: maior distintividade perceptual.

No que tange à outra consoante que poderia ser incluída entre as fricativas, o /h/, Maddieson afirma que ela é encontrada em 63% das línguas de sua amostra. Seja qual for sua classificação, o latim apresenta essa consoante, que é muito frequente nas línguas em geral.

1.4 Marcação

O conceito de marcação foi elaborado inicialmente por Trubetzkoy e Jakobson. Ele trata das oposições binárias existentes na língua como assimétricas. Por exemplo, entre as vogais orais e as nasais, estas são caracterizadas pela presença de uma característica que aquelas não têm: a passagem da corrente de ar pela cavidade nasal. Nesse sentido, podemos analisar as vogais nasais como tendo algo a mais, uma marca que as distingue das nasais. O conceito de marcação também está presente na morfologia. É extremamente comum, por exemplo, que o plural tenha uma forma mais longa que o singular, seja via sufixação ou outro mecanismo. No caso da sufixação, como no português, *livro* e *livros*, ou nas formas correspondentes em turco *kitap* e *kitaplar*, é o plural que é formal por sufixação ao singular, e não vice-versa. Novamente, podemos dizer que o plural tem uma marca que o distingue do singular. Outro exemplo é o húngaro *gyors* 'rápido', seu comparativo *gyorsabb*, que ao grau normal acrescenta o sufixo *-abb*, e o superlativo *leggyorsab*, que ao comparativo acrescenta um prefixo.

Vemos que todos esses exemplos apresentam uma associação entre marcação e complexidade. A forma não marcada é mais simples. A marcada, mais complexa. Em Jakobson (1941), essa complexidade é associada a uma aquisição mais tardia e a uma perda mais precoce em casos de afasia.

Em termos do funcionamento da gramática, os elementos marcados, por serem mais complexos, são menos comuns, tanto entre as línguas como dentro de cada língua. Especificamente com relação à marcação do vozeamento, vemos que ser vozeado é a situação normal com soantes, que não apresentam obstáculo grande à passagem do ar, mas com as obstruintes, que têm esse tipo de obstáculo, a situação se inverte.

³ Na verdade, Maddieson engloba aqui nessa categoria as fricativas **sibilantes** surdas alveolares e dentais, bem como aquelas sobre as quais não foi possível determinar com base em suas fontes se a sibilante é dental ou alveolar. Deve-se observar que o fato de ser uma sibilante, mesmo dental, exclui a classificação desse som como um /θ/, já que esse som não é sibilante.

⁴ Maddieson utiliza o asterisco com consoantes coronais para indicar que o ponto de articulação exato pode variar entre dental e alveolar.

O fato de existirem essas assimetrias de marcação não quer dizer que todas as línguas favorecem só o que não é marcado. Pode haver tanto o membro marcado quanto o não marcado do par, como no português ou francês, que têm tanto vogais orais quanto nasais. Especificamente com relação ao vozeamento de oclusivas, cerca de 2/3 das línguas apresentam os dois membros dos pares: oclusivas vozeadas e não vozeadas. Mesmo nessas línguas, no entanto, há contextos em que desaparece esse contraste, ocorrendo só o membro não marcado. São conhecidos os processos de neutralização de vozeamento em final de palavra, em línguas como o catalão ou grande parte das línguas eslavas. Qualquer obstruinte vozeada que ocorrer em final da palavra acaba sendo pronunciada como não vozeada, o tipo não marcado de obstruinte.

De Lacy (2006, p. 28) define a marcação em bases estritamente fonológicas, sem levar em consideração, por exemplo, facilidade de articulação. Os diagnósticos que ele considera válidos incluem neutralização, apagamento, epêntese, gatilho de assimilação, e assim por diante, todos referentes a processos ou inventários fonológicos. A abordagem adotada aqui se centra em um desses diagnósticos, a neutralização, mas, diferentemente de de Lacy, considera que a recorrência de determinados padrões entre as línguas é, também, um diagnóstico de marcação. Estruturas claramente menos comuns são mais marcadas na nossa abordagem. Como de Lacy opta por uma concepção de marcação estritamente vinculada à competência, fatores ligados à *performance*, como dificuldade de articulação ou percepção não são por ele levados em conta.

1.5 Comparando oclusivas e fricativas

Em seu capítulo sobre vozeamento em oclusivas e fricativas, Maddieson (2013) comenta:

In all, 347 or 61.3% of the languages in the survey have a voiced/voiceless contrast between at least one pair of plosives either with or without any contrast in voicing among fricatives. Only 196 or 34.5% have a voicing contrast between at least one pair of fricatives, either with or without any contrast in voicing among plosives.⁵

O latim se enquadra nessa característica tipológica, já que apresenta contraste de vozeamento entre as oclusivas mas não entre as fricativas.

Quanto à dificuldade do vozeamento, o mesmo efeito observado nas oclusivas se verifica entre as fricativas: as sonoras têm duração muito menor do que as correspondentes surdas, como pode ser observado na tabela 6, também baseada em Barbosa (1999):

⁵ “Ao todo, 347 (ou 61,3%) das línguas nesta pesquisa têm contraste por vozeamento entre pelo menos um par de oclusivas, com ou sem qualquer contraste por fazer aumento entre fricativas. Apenas 196 (ou 34,5%) têm contraste de vozeamento entre pelo menos um par de fricativas, com ou sem qualquer contraste por vozeamento entre oclusivas.” – (Tradução nossa).

Oclusiva	Duração média (ms)	Desvio padrão
f	138	14
v	78	16
s	143	26
z	87	21
ʃ	143	16
ʒ	89	12

TABELA 6. Duração média das fricativas do PB
Fonte: elaborada pelos autores

Todas as fricativas sonoras têm uma duração média que fica em torno de 60% da duração média das correspondentes surdas: a duração média do [v] corresponde a 56,5% da duração média de um [f]; a duração do [z], a 60,8% da do [s]; e a do [ʒ] a 62,2% da duração média de um [ʃ]. Também com relação a fricativas, não encontramos um trabalho que falasse dessa correlação de forma mais ampla, tomando línguas variadas. Mas da mesma forma como na seção 0, apresentamos aqui dados de outra língua, agora com relação a fricativas. São dados do grego apresentados em Nirgianaki *et al.* (2013, p. 61). Esses dados são mais completos. Na tabela 7 aparecem todos os pares de fricativas vozeadas e não vozeadas do grego.

Palavra	Duração média (ms)
[ˈfata]	91
[ˈvata]	69
[ˈsali]	125
[ˈzali]	91
[ˈxamə]	103
[ˈɣamə]	80

TABELA 7. Duração média das fricativas do grego
Fonte: elaborada pelos autores

Vemos que todas as fricativas vozeadas têm uma duração aproximadamente 20% menor que a das não vozeadas correspondentes. O efeito visto com as oclusivas e com as fricativas é o mesmo. As obstruintes vozeadas são mais breves, pela dificuldade de sustentar o vozeamento.

Quanto ao motivo de o vozeamento ser menos comum entre as fricativas do que entre as oclusivas, Johnson (2012, p. 156) sugere que há uma incompatibilidade entre a alta velocidade de volume (ou fluxo volumétrico) necessária para produzir o ruído turbulento característico das fricativas e a vibração das pregas vocais, que dificulta o fluxo de ar pelo trato vocal. Podemos ver na tabela 8 a ocorrência de contraste de vozeamento nas obstruintes no levantamento de Maddieson (2013).

Contraste	Número de línguas	Porcent. do total	Porcent. Líquida
Não há	182	32,1%	---
Só nas oclusivas	189	33,3%	49,1%
Só nas fricativas	38	6,7%	9,9%
Oclusivas e fricativas	158	27,9%	41,0%
Total	567	100%	100%

TABELA 8. Vozeamento contrastivo em obstruintes, baseado em Maddieson (2013)

Fonte: elaborada pelos autores

As duas últimas colunas não fazem parte da tabela original. Observando a tabela 8, vemos que em cerca de um terço das línguas, não há contraste de vozeamento nem entre as oclusivas nem entre as fricativas. Na última coluna, as porcentagens são calculadas só entre as línguas que apresentam algum contraste de vozeamento nas obstruintes, excluindo, portanto, a primeira linha, que contém as línguas em que não há esse contraste. Examinando essa porcentagem líquida, constatamos que em quase metade das línguas que apresentam contraste de vozeamento nas obstruintes, ele é restrito às oclusivas, justamente a situação encontrada no latim. Em suma, o comportamento do latim com relação ao vozeamento de obstruintes é algo extremamente frequente em uma perspectiva tipológica.

2. Inventários e subinventários

Além do lado estritamente paradigmático do inventário de obstruintes do latim, a sua interação com o lado sintagmático também apresenta características dignas de nota com relação ao vozeamento de suas obstruintes, ou seja, também contextualmente o vozeamento das obstruintes latinas tem uma base fonética clara. Veremos a seguir dois contextos em que as possibilidades de ocorrência de oclusivas são mais restritas do que no inventário completo.

2.1 Obstruintes em final de palavra

Nesta seção, inspirados em Hayes (1999), exploramos uma explicação para as assimetrias entre as oclusivas em fim de palavra no latim. Embora o sistema de oclusivas do latim fosse absolutamente simétrico, apresentando três pontos de articulação e contraste de vozeamento em todos eles, esse sistema não se mantinha em final de palavra, onde se encontravam apenas /b t d k/.

É muito comum encontrarmos neutralização das obstruintes em determinados contextos nas línguas, e que esses processos afetem classes de obstruintes de forma homogênea. É o que ocorre com a neutralização de vozeamento em final de palavra através do desvozeamento em inúmeras línguas germânicas e eslavas, também no catalão e em muitas outras. Um exemplo dessa neutralização em catalão são as palavras *bloc* 'bloco' e *blog* 'blog', idênticas na pronúncia, ['blək], causando inclusive dúvida na grafia. No caso do catalão, em que há ensurdecimento das obstruintes sonoras em final de palavra dizemos que há neutralização ativa. Não é esse o caso do latim. Como se trata

apenas de uma questão de distribuição, e não de alternâncias, temos a chamada neutralização passiva. Nesse caso, vemos claramente que a neutralização favorece as obstruintes não marcadas, as não vozeadas, as únicas possíveis em final de palavra.

Essa neutralização passiva do latim difere do que ocorre nas línguas citadas no parágrafo anterior. O contraste entre oclusivas surdas e sonoras não é afetado de forma homogênea em final de palavra nos três pontos de articulação. Embora as oclusivas latinas sejam o conjunto /ptk b d g/, em final de palavra só ocorrem claramente as oclusivas /tk bd/, duas surdas e duas sonoras, mas não com os mesmos pontos de articulação.

Segundo Lief (2006, p. 38), o latim admitia apenas as seguintes consoantes em final de palavra: /p t k b d s m n l r/. Seguem exemplos de cada uma das obstruintes:

- (5) *volup* ‘com prazer’
- (6) *amat* ‘ama’, *caput* ‘cabeça’
- (7) *ac* ‘mas’, *dīc* ‘diz!’, *lac* ‘leite’
- (8) *ab* ‘de’ (afastamento), *sub* ‘sob, embaixo de’
- (9) *ad* ‘a’ (preposição), *sed* ‘mas’
- (10) *amās* ‘amas’, *trēs* ‘três’

Das oclusivas coronais, a surda /t/ é altamente frequente em final de palavra, ocorrendo na terceira pessoa singular e plural dos verbos. A sonora /d/ ocorre bem menos, mas é a consoante final de palavras de alta frequência: a preposição *ad* e a conjunção *sed*, além dos pronomes neutros *id*, *istud* e *illud*. No latim arcaico as ocorrências de -d final eram mais numerosas, pois ele ocorria em ablativos singulares e formas verbais de terceira pessoa do singular. Das oclusivas labiais, a sonora ocorre em duas preposições de uso frequente, *ab* e *sub*, além de *ob*. É sintomático observar que *ab* é cognata do grego *ἀπό* [apó] e *sub* é cognata do grega *ὑπό* [hypó], o que sugere que em final de palavra o /p/ etimológico pode ter se sonorizado. Podemos contrastar esses pares com as preposições *super* e *ὑπέρ* [hypér], em que o /p/ se manteve em posição medial. Embora controversa, há ainda a hipótese de a preposição *ob* ser cognata de *ἐπί* [epí]. Das oclusivas dorsais, ocorre apenas a surda -c /k/ em final de palavra.

Portanto, há duas lacunas entre as oclusivas em posição final. A primeira é a consoante /p/, presente em *volup*, que é, todavia, a única forma terminada em /p/, segundo Lief. Por isso listamos o /p/ entre parênteses no inventário de consoantes finais. Segundo Cser (2016, p. 14), ela só ocorre em Plauto e Terêncio, sendo, portanto, pré-clássica. Embora Lief afirme haver evidências de que ocorria desvozeamento de oclusivas em final de palavra, isso é no mínimo controverso, e provavelmente depende do período que se considere. Segundo José Marcos Macedo (comunicação pessoal), é possível que o -p# final não seja original, mas resulte da apócope de um tema neutro em -i (*uolp-i). Logo, pode-se praticamente descartar a existência de palavras terminadas em -p em latim. Já a oclusiva dorsal sonora /g/ de fato não ocorre em final de palavra.

De acordo com Cser (2016, p. 14), as consoantes em final de palavra em latim preponderantemente fazem parte de sufixos flexionais, e nesse tipo de sufixos só ocorrem as seguintes consoantes: [t d s r j]. Ele lista os casos em que consoantes finais de palavra não fazem parte de sufixos flexionais. Eles incluem substantivos da terceira declinação, preposições, interjeições e quatro imperativos irregulares. Cser não comenta a respeito disso, mas as consoantes finais de sufixos flexionais de sua lista são todas coronais. Também são coronais a maior parte dos exemplos de Cser em que não há sufixo flexional no final.

Uma evidência de que a assimetria entre as oclusivas finais do latim, formado apenas por /tkbd/, não é fruto do acaso é a existência de sistemas consonantais em outras línguas, tais como na língua oceânica tamambo, falada em Vanuatu. Segundo Riehl e Jauncey (2005), ela apresenta oclusiva labial sonora, alveolares surda e sonora, e velar surda. Esses são os mesmos três pontos de articulação que o latim, com o mesmo tipo de assimetria no vozeamento. As únicas diferenças são que o tamambo também tem uma oclusiva pós-alveolar e suas oclusivas sonoras são sempre pré-nasalizadas. Outra língua com um sistema semelhante ao latino é o árabe. Embora ele tenha as enfáticas ou faringalizadas /t^s d^s/, e em algumas variedades, o /q/ uvular, suas oclusivas nos mesmos três pontos do latim são justamente /b t d k/, segundo Thelwall e Sa'Adeddin (1990). No Egito, há também a oclusiva /g/, mas na maior parte dos países de língua árabe ele passou a africada ou fricativa, respectivamente /dʒ/ e /ʒ/.

O que explicaria a ausência dessas duas oclusivas, /p/ e /g/, em final de palavra, ou mesmo nos inventários de oclusivas como um todo? Uma explicação bastante provável é a que se baseia nas propriedades fonéticas descritas em Hayes (1999). O autor argumenta que os lábios não são uma superfície rígida, podendo ceder ao aumento da pressão do ar intraoral. Isso pode facilitar a manutenção do vozeamento, ou até mesmo dificultar a manutenção do som desvozeado. Quanto à ausência de /g/ em final de palavra, é conhecido que quanto mais posterior o ponto de articulação de uma oclusiva, mais difícil é manter o vozeamento. Uma evidência disso é a proporção entre a duração das oclusivas e das surdas vista na tabela 3. A proporção na duração média de um [b]/[p] no PB é de 71,7%; a proporção [d] / [t] é 62,8%; e a proporção [g]/[k] corresponde a apenas 55,4%. Outra evidência é a presença de lacunas em inventários de oclusivas que opõem surdas e sonoras no levantamento de Sherman (1975) citado em Ohala (1983), apresentado na tabela 9:

Oclusiva	Labiais	Apicais	Velares
não vozeada	34	0	0
vozeada	2	21	40

TABELA 9. Oclusivas ausentes no inventário de 87 línguas

Fonte: elaborada pelos autores

Ohala (1983) discute essa motivação. Embora anteriormente se pensasse que o desfavorecimento ao vozeamento quanto mais posteriores forem as oclusivas se devesse à cavidade menor atrás do ponto de articulação, Ohala defende que é outro o motivo. Isso se daria pela diferença na flexibilidade líquida (*net compliance*) das superfícies do trato vocal por onde passa o ar. Nas oclusivas

velares, apenas as paredes da faringe e parte do palato mole podem ceder à pressão do ar. Nas coronais, além dessas superfícies, a maior parte da superfície da língua e parte da bochecha também podem ceder. Por fim, entre as labiais toda a superfície da língua e das bochechas podem ceder.

Logo, há uma base fonética claramente identificável nas lacunas existentes entre as oclusivas em final de palavra. Vemos aqui uma característica importante da marcação: é possível haver uma inversão da relação de marcação, como no caso do par /p/ e /b/. E essa inversão ocorre em latim em final de palavra.

2.1 Vozeamento em Geminadas

O latim apresentava contraste de quantidade tanto entre as vogais quanto entre as consoantes. Aquelas podiam ser breves ou longas, enquanto que essas podiam ser simples ou geminadas.

Seguem exemplos de contraste de quantidade entre as vogais:

- (11) *populus* ‘povo’ vs. *pōpulus* ‘choupo’
 (12) *malum* ‘mal’ vs. *mālum* ‘maçã’

A bráquia (˘) indica vogal breve; o mácron (¯), vogal longa. Vemos pelos exemplos que a quantidade era distintiva entre as vogais.

Seguem alguns exemplos de contraste de quantidade entre as consoantes:

- (13) *āger* ‘campo’ *aggēr*. ‘materiais amontoados’ (< ad.gero)
 (14) *sūmus* ‘somos’ *summus* ‘o mais alto’
 (15) *mallo* ‘caule seco de cebola’ *malō* ‘mau’ (ablativo sg. masc./neutro)

As três palavras seguintes demonstram como tanto a quantidade vocálica quanto a consonantal eram distintivas:

- (16) *añus* ‘anel’ *annus* ‘ano’ *añus* ‘velha’

A primeira se inicia com vogal breve seguida de consoante simples (não geminada). A segunda se inicia com vogal breve seguida de consoante geminada. E a última com vogal longa e consoante simples. Os três são substantivos distintos.

Uma distinção importante que deve ser feita é a que existe entre geminadas verdadeiras (tautomorfêmicas) e falsas (heteromorfêmicas) (STERIADE, 1982, p. 28-31). São tautomorfêmicas as geminadas que fazem parte de um único morfema, como em *villa*. São heteromorfêmicas as geminadas em que a primeira consoante faz parte de um morfema e a segunda parte de outro morfema. Ex.:

illicitus, em que o primeiro /l/ faz parte do prefixo de negação, aqui em seu alomorfe *il-*, enquanto o segundo faz parte da raiz *lic-*.

As geminadas heteromorfêmicas do latim eram muitas vezes resultado de assimilação total, como ocorria frequentemente com o acréscimo do prefixo *ad-*:

(17) <i>gradior</i> ‘dar um passo’	<i>aggredior</i> ‘ir em direção a’
<i>capio</i> ‘tomar’	<i>accipio</i> ‘receber’
<i>peto</i> ‘pedir, buscar’	<i>appeto</i> ‘tentar alcançar’

O que é crucial com relação às obstruintes geminadas tautomorfêmicas é que em sua quase totalidade elas eram apenas surdas. Como afirma Graur (1929, p. 33): “D’une manière générale, on peut affirmer que le latin ne gémine que les occlusives sourdes, les sonantes nasales et liquides et la sifflante dentale sourde.”⁶ Exemplos de *ff* [f:] são onomatopeias ou palavras gregas.

Segundo Graur, só há exemplos isolados ou mesmo duvidosos de oclusivas sonoras (*abbo, babbia, *babbus, gibbus, gruddo*), e, além disso, aparentemente havia uma tendência a eliminar a primeira parte da geminada, substituindo-a por nasal, ou mesmo ensurdecendo a geminada. Graur não dá exemplos da nasalização, e do ensurdecimento cita apenas como exemplo a raiz *gibb-* ‘corcunda’, atestada também na forma *gipp-*.

Segundo Rubenbauer e Hofmann (1995, p. 14), principalmente em casos de prefixação, ocorre assimilação total, como nos seguintes exemplos: *hoc < hodce; quicquam < quidquam; accurro, affero, aggredior, alloquor, annecto, appello, arrideo, assequor, attraho; occido, offero, oppugno; illustris, immitto, irrideo; colloco, corrigo; effero, differo; pellicio; succedo, surripio*. Com menos frequência ela ocorria com alguns sufixos: *asperrimus, facillimus; ferre, velle; collum < *col-sum*. Essas geminadas heteromorfêmicas podiam ser vozeadas.

O desvozeamento de obstruintes geminadas é um processo muito comum. Jaeger (1978) foi o primeiro a apontar a maior raridade de geminação entre obstruintes sonoras do que entre as surdas. Segundo Ohala (1983, p. 195):

The longer the stop closure is held, the greater is the likelihood that voicing will be extinguished. Thus the tendency for long voiced stops (so-called geminates) to become voiceless is particularly strong. [...] (See also Jaeger, 1978, for further evidence on this point. Conversely, the shorter a stop closure is, the more likely it is to remain voiced, or if originally voiceless, to become voiced. There is, therefore, a very widespread tendency among languages to have voiced stops (or voiced obstruents in general) shorter than their voiceless counterparts (Lehiste, 1970, pp. 27ff).⁷

⁶ “De uma maneira geral, pode-se afirmar que no latim só se geminam as oclusivas surdas, as soantes nasais e líquidas, e a sibilante dental surda”. (Tradução nossa)

⁷ “Quanto maior for a duração da oclusão, maior é a probabilidade de o vozeamento não ser mantido. Assim, a tendência de oclusivas sonoras longas (conhecidas como geminadas) passarem a desvozeadas é bastante forte. [...] Por outro lado, quanto menor for a duração da oclusão, mais provável é que o vozeamento se mantenha, e no caso de uma oclusiva originalmente surda, que se torne vozeada. Há, portanto, uma tendência entre as línguas de que oclusivas vozeadas (ou obstruintes vozeadas em geral) tenham duração menor em relação às contrapartes não vozeadas (Lehiste, 1970, pp. 27ff)”. (Tradução nossa)

Outro exemplo disso é o que encontramos no japonês. As obstruintes geminadas em palavras nativas japonesas ou há muito tempo nativizadas são apenas surdas. Os empréstimos provenientes do inglês desde meados do século XX que terminam em oclusiva no inglês recebem a epêntese de uma vogal ao final, e oclusiva precedente gemina, possivelmente para que se mantivesse uma consoante na coda nessas sílabas correspondências a sílaba final do termo inglês (ex.: *bed* > *beddo*). Se a consoante final é surda em inglês, ela se manteve como tal. Todavia, se a oclusiva era sonora, a tendência nas primeiras décadas foi ensurdecer essa geminada (*beddo* > *betto*). Com a intensificação do contato com a língua inglesa passou a haver variação de modo que parte dos falantes não apresentam o processo de desvozeamento. Hussain e Shinohara (2019, p. 161) afirmam que no japonês de Tóquio as geminadas sonoras ainda têm um caráter marginal, de modo que se verifica pelo menos neutralização parcial. Embora possa haver desvozeamento da oclusiva geminada, é mantido o contraste em alguma outra propriedade acústica principalmente a duração na vogal que precede a geminada. Isso confirma a dificuldade da manutenção do vozeamento em obstruintes geminadas.

Em termos de marcação, se as obstruintes vozeadas simples já são marcadas, as geminadas são mais marcadas ainda. Isso se justifica foneticamente pelo fato de que, se a manutenção do vozeamento já é difícil numa obstruinte simples, numa geminada isso se torna mais ainda.

3. Considerações Finais

No presente artigo, confrontamos o que sabemos da fonética e fonologia do latim clássico com o que a Tipologia Linguística tem mostrado sobre as principais tendências nas línguas naturais já documentadas. Vimos que o latim se encontra nos grupos de características fonético-fonológicas mais frequentes nas línguas, como: (i) contraste por pontos de articulação (inclusive secundária) e vozeamento mais comuns para as oclusivas, (ii) grupos de fricativas mais frequente (excluindo-se [h], pelos critérios de Maddieson (1984)), (iii) grupo tipológico mais frequente quando comparadas as oclusivas e fricativas, havendo oposição por vozeamento entre as oclusivas e não entre as fricativas. Quanto ao vozeamento, objeto de maior atenção aqui, vemos que o latim clássico faz parte do grupo tipológico extremamente frequente. Não há uma neutralização ativa, mas sim passiva do contraste de vozeamento, o que pode ser explicado por condicionamento fonético.

Esse tipo de trabalho se insere na pesquisa crescente de línguas antigas que busca se valer do conhecimento proveniente de estudos mais recentes em linguística. Não devemos ver as tradições gramatical e filológica como conflitantes com a linguística atual. O ideal é buscar conjugar o vasto conhecimento dessas tradições com a possibilidade de olhar esses dados com base em concepções e recursos inexistentes em séculos passados.

Reiteramos, portanto, que analisar o sistema fonológico de uma língua, levando em conta suas propriedades fonéticas e contrastando-o com o conhecimento produzido na área da Tipologia Linguística é de importante auxílio para a ampla compreensão desse sistema, e que as propriedades fonéticas dão um forte embasamento à fonologia, o que inclui diferenciar estruturas fonológicas marcadas de não marcadas.

Com relação a desenvolvimentos futuros, a abordagem baseada no conhecimento moderno da Tipologia Linguística e de uma fonologia baseada na fonética proposta aqui nos faz refletir sobre a possibilidade de revisitar descrições de sistemas fonológicos de línguas para as quais não há documentação fonética. Estudos desse tipo contribuem não só para o avanço do conhecimento histórico acerca dessas línguas, mas também para a Linguística Histórica como um todo.

Agradecimentos

Agradecemos ao professor José Marcos Macedo pelas informações sobre o latim.

Informações complementares

Avaliação e resposta dos autores

Avaliação: <https://doi.org/10.25189/rabralin.v21i1.2058.R>

Resposta dos autores: <https://doi.org/10.25189/rabralin.v21i1.2058.A>

Conflito de Interesse

Os autores não têm conflitos de interesse a declarar.

Declaração de Disponibilidade de Dados

O compartilhamento de dados não é aplicável a este artigo, pois nenhum dado novo foi criado ou analisado neste estudo.

REFERÊNCIAS

ABRAMSON, A.; LISKER, L. A Cross-Language Study of Voicing in Initial Stops: Acoustical Measurements. *Word*, v. 20, p. 384-422, 1964.

- BARBOSA, P. A. Revelar a estrutura rítmica de uma língua construindo máquinas falantes: pela integração entre ciência e tecnologia de fala. In: SCARPA, E. (Ed.). *Estudos de Prosódia*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1999. p. 21-52.
- BLEVINS, J. Evolutionary Phonology and the life cycle of voiceless sonorants. In: CRISTOFARO, S.; ZÚÑIGA, F. *Typological Hierarchies in Synchrony and Diachrony*. Amsterdam: John Benjamins, 2018. p. 31-58.
- BOTMA, B. Sonorants. In: VAN OOSTENDORP, M. et al. (Eds.). *The Blackwell Companion to Phonology*. [s.l.] Blackwell, 2011. p. 171-194.
- BRONSTEIN, A. *The Pronunciation of American English*. Nova Iorque: Appleton-Century-Crofts, 1960.
- CHOMSKY, N.; HALLE, M. *The Sound Pattern of English*. Cambridge, MA: MIT Press, 1968.
- CSEER, A. *Aspects of the Phonology and Morphology of Classical Latin*. [s.l.] Eötvös Loránd University, 2016.
- DE LACY, P. *Markedness: Reduction and Preservation in Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- GRAUR, A. *Les consonnes géminées en latin*. Paris: Honoré Champion, 1929.
- HALL, T. A.; ŻYGIS, M. An overview of the phonology of obstruents. In: Fuchs, S.; Toda, M.; Żygis, M. (orgs.) *Turbulent Sounds: An Interdisciplinary Guide*. 2010.
- HAYES, B. P. Phonetically Driven Phonology: The role of Optimality Theory and Inductive Grounding. In: MICHAEL, D. et al. (Eds.). *Functionalism and formalism in linguistics*. [s.l.: s.n.].
- HERMAN, J.; WRIGHT, R. *Vulgar Latin*. University Park: Pennsylvania State University Press, 2000.
- HUSSAIN, Q.; SHINOHARA, S. Partial devoicing of voiced geminate stops in Tokyo Japanese. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 145, n. 1, p. 149-163, 2019.
- IPA Chart, <http://www.internationalphoneticassociation.org/content/ipa-chart>, available under a Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 Unported License. Copyright © 2015 International Phonetic Association.
- JAEGER, J. *Speech aerodynamics and phonological universals*. Proceedings of the 4th Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society. In: BLS 4, 1978, p. 311-329.
- JAKOBSON, R. *Kindersprache, Aphasie, und allgemeine Lautgesetze*. Uppsala: Almqvist & Wiksell, 1941.
- JOHNSON, K. *Acoustic and auditory phonetics*. 3a ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 2012.
- JONES, D. *An Outline of English Phonetics*. 8a ed. Cambridge: Heffer, 1956.
- LABOV, W. *Principles of Linguistic Change*. Vol. 1: Internal Factors. Oxford: Blackwell. 1994.
- LADEFOGED, P.; MADDIESON, I. *The Sounds of the World's Languages*. Oxford: Blackwell, 1996.
- LEHISTE, I. *Suprasegmentals*. Cambridge, MA: MIT Press, 1970.
- LIEF, E. A. *Syncope in Spanish and Portuguese: the diachrony of Hispano-Romance phonotactics*. [s.l.] Cornell University, 2006.
- MADDIESON, I. *Patterns of Sounds*. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- MADDIESON, I. Voicing in Plosives and Fricatives. In: DRYER, M. S.; HASPELMATH, M. (Eds.). *The World Atlas of Language Structures Online*. Leipzig: Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, 2013.
- MASSINI-CAGLIARI, G. *A música da fala dos trovadores: desvendando a prosódia medieval* [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2015. Disponível em SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.
- MCCULLAGH, M. The sounds of Latin: phonology. In: CLACKSON, J. (Ed.). *A companion to the Latin language*. Oxford: Blackwell, 2011. p. 83-91.
- MEISER, G. *Historische Laut- und Formenlehre der lateinischen Sprache*. 2. ed. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2002.
- MENESES, F. DE O. *As Vogais Desvozeadas no Português Brasileiro: Investigação Acústico-Ararticulatória*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2012.
- MIELKE, J. *The Emergence of Distinctive Features*. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- NIRGIANAKI, E.; BOTINIS, A.; FOURAKIS, M. Perception of fricative voice distinctions in Greek. *Proceedings of Fonetik 2013*, Linköping, Universidade de Linköping, 2013, p. 61-64.

OHALA, J. The Origin of Sound Patterns in Vocal Tract Constraints. In: MACNEILAGE, P. F. (Ed.). *The Production of Speech*. Nova Iorque: Springer, 1983.

POPE, M. K. *From Latin to Modern French*. Manchester: Manchester University Press, 1952.

PORT, R. F.; AL-ANI, S.; MAEDA, S. Temporal Compensation and Universal Phonetics. *Phonetica*, v. 37, n. 4, 235-252, 1980. doi:10.1159/000259994

RIEHL, A. K.; JAUNCEY, D. Tamambo. In: *Illustrations of the IPA*. [s.l: s.n.]. p. 255-259

RUBENBAUER, H.; HOFMANN, J. B. *Lateinische Grammatik*. (12a ed. corrigida por R. Heine). Munique: C. Buchners, J. Lindauer, R. Oldenbourg., 1995.

SHERMAN, D. Stop and fricative systems. A discussion of paradigmatic gaps and the question of language sampling. *Stanford Working Papers in Language Universals*, v. 17, p. 1-31, 1975.

STERIADE, D. *Greek prosodies and the nature of syllabification*. Cambridge: MIT, 1982.

THELWALL, R.; SA'ADEDDIN, M. A. Arabic. *Journal of the International Phonetic Association* v. 20, n.2, 37-39, 1990

TRUBETZKOY, N. S. Die phonologischen Systeme. *Travaux du Cercle Linguistique de Prague*. Vol.4. Praga: Jednota Československých Matimatiků a Fysiků, 96-116, 1931.

TRUBETZKOY, N. S. *Grundzüge der Phonologie*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1939.

TRUDGILL, P. *Millennia of Language Change: Sociolinguistic Studies in Deep Historical Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.