

LINGUÍSTICA

REVISTA DE ESTUDOS LINGUÍSTICOS
DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Espaço da Direção

Artigos

Reduplication and doubling contrasted: implications for the structure of the DP and the AP, *Artemis Alexiadou*

O léxico mental no ensino e aprendizagem de vocabulário na L2 (Alemão), *Ana Maria Bernardo*

A Simetria no Sistema Vocálico do Português Brasileiro, *Leda Bisol*

O Segmento Lateral /l/ em Rima Interna. Sonoridade e Nuclearização em Português Europeu, *Marcos Garcia*

Sibilantes tras consonante sonante en euskera: inserción vs. africación, fonética y fonología, *Oroitz Jauregi Nazabal, Miren Lourdes Oñederra*

Do tempo à condição: contributos para o estudo das construções com o conector *desde que* em PE, *Ana Cristina Macário Lopes*

Classes sufixais em inglês e em português: fundamentos e repercussões, *Graça Rio-Torto*

The nominalized infinitive in French: structure and change, *Petra Sleeman*

Utilização da Imagem por Ressonância Magnética nos Estudos sobre a Produção da Fala, *Sandra M. Rua Ventura, Diamantino Rui S. Freitas, Isabel Maria A. P. Ramos, João Manuel R. S. Tavares*

Notas de investigação

Central, epenthetic, unmarked vowels and schwas: A brief outline of some essential differences, *João Veloso*

Recensões

J. E. Joseph: Language and Identity: National, Ethnic, Religious, *Joaquim Barbosa*

A. Rothmayr: The Structure of Stative Verb, *Luís Filipe Cunha*

J. Bres & S. Mellet (orgs.): Langue Française, 163, Dialogisme et marqueurs grammaticaux, *Isabel Margarida Duarte*

C. Kennedy & B. Levin: Measure of change: The adjectival core of degree achievements, in L. McNally & C. Kennedy (orgs.) Adjectives and Adverbs: Syntax, Semantics and Discourse, *António Leal*

I. Bornkessel-Schlesewsky & M. Schlesewsky: Processing syntax and morphology. A neurocognitive perspective, *Alexandra Soares Rodrigues*

M. C. Rosa: Introdução à (Bio)Linguística. Linguagem e Mente, *João Veloso*

VOLUME 5
NÚMERO 1
ANO 2010

VOLUME 5
NÚMERO 1
ANO 2010

LINGUÍSTICA

REVISTA DE ESTUDOS LINGUÍSTICOS
DA UNIVERSIDADE DO PORTO

LINGUÍSTICA

REVISTA DE ESTUDOS LINGUÍSTICOS
DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Vol. 5, Nº 1, 2010

FICHA TÉCNICA

Linguística
Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto
Vol. 5, Nº 1, 2010

ISSN: 1646-6195

Directora:
Ana Maria Brito

Secretariado Editorial:
João Veloso

Editores:
Faculdade de Letras da Universidade do Porto e Centro de Linguística da Universidade do Porto

Capa: José Osswald
Impressão e acabamentos: Tipografia Nunes, Lda
R. Novo Horizonte, 313 - Frejufe - 4475-839 Maia
Tel.: 229871162 • Fax: 229871163 • www.t-nunes.pt

Depósito Legal: 248653/06

Tiragem: 200 exemplares

Esta edição é integralmente financiada por:
Centro de Linguística da Universidade do Porto

O Centro de Linguística da Universidade do Porto é uma Unidade de I&D financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (U0022/2003) ao abrigo do Programa FEDER/POCTI.

ÍNDICE

Espaço da Direcção	V
Artigos	
Reduplication and doubling contrasted: implications for the structure of the DP and the AP <i>Artemis Alexiadou</i>	9
O léxico mental no ensino e aprendizagem de vocabulário na L2 (Alemão) <i>Ana Maria Bernardo</i>	27
A Simetria no Sistema Vocálico do Português Brasileiro <i>Leda Bisol</i>	41
O Segmento Lateral // em Rima Interna. Sonoridade e Nuclearização em Português Europeu <i>Marcos Garcia</i>	53
Sibilantes tras consonante sonante en euskera: inserción vs. africación, fonética y fonología <i>Oroitx Jauregi Nazabal, Miren Lourdes Oñederra</i>	71
Do tempo à condição: contributos para o estudo das construções com o conector <i>desde que</i> em PE <i>Ana Cristina Macário Lopes</i>	91
Classes sufixais em inglês e em português: fundamentos e repercussões <i>Graça Rio-Torto</i>	113
The nominalized infinitive in French: structure and change <i>Petra Sleeman</i>	145
Utilização da Imagem por Ressonância Magnética nos Estudos sobre a Produção da Fala <i>Sandra M. Rua Ventura, Diamantino Rui S. Freitas, Isabel Maria A. P. Ramos, João Manuel R. S. Tavares</i>	175
Notas de investigação	
Central, epenthetic, unmarked vowels and schwas: A brief outline of some essential differences <i>João Veloso</i>	193

Recensões

J. E. Joseph: <i>Language and Identity: National, Ethnic, Religious</i> Joaquim Barbosa	217
A. Rothmayr: <i>The Structure of Stative Verb</i> Luís Filipe Cunha	223
J. Bres; S. Mellet (orgs.): <i>Langue Française, 163, Dialogisme et marqueurs grammaticaux</i> Isabel Margarida Duarte	231
C. Kennedy; B. Levin: <i>Measure of change: The adjectival core of degree achievements</i> in L. McNally; C. Kennedy (orgs.) <i>Adjectives and Adverbs: Syntax, Semantics and Discourse</i> António Leal	235
I. Bornkessel-Schlesewsky; M. Schlewsky: <i>Processing syntax and mor- phology. A neurocognitive perspective</i> Alexandra Soares Rodrigues	241
M. C. Rosa: <i>Introdução à (Bio)Linguística. Linguagem e Mente</i> João Veloso	247

Espaço da Direcção

Tenho a honra de dirigir a *Linguística, Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*, desde Março de 2010, data em que a sua directora desde o primeiro número, a Prof. Maria da Graça Lisboa Castro Pinto, decidiu afastar-se, por força de outros compromissos profissionais. A ela se deve, sem dúvida, a criação de uma publicação que vai ganhando prestígio nacional e internacional e, por isso, quero aqui manifestar-lhe o meu reconhecimento.

Com este número 5, a Revista abre-se a horizontes de investigação em Ciências da Linguagem muito diversificados. E assim se espera que venha a continuar nos próximos números. A receptividade que este número teve nos últimos meses fazem antever que a revista vá ganhando novos rumos, nomeadamente através de números temáticos, como está, aliás, previsto no seu regulamento.

Esperamos que os textos publicados neste número não só tragam soluções para resolver certos problemas, mas também estimulem a reflexão acerca das várias dimensões da linguagem humana.

Porto, Julho de 2010
Ana Maria Brito

Artigos

Reduplication and doubling contrasted: implications for the structure of the DP and the AP

Artemis Alexiadou¹
artemis@ifla.uni-stuttgart.de
Universität Stuttgart (Germany)

ABSTRACT. This paper examines adjectival reduplication in Chinese which is contrasted with determiner doubling in Germanic. It shows that two superficially different phenomena in two genetically unrelated languages are sensitive to similar properties. Both environments support an analysis of adjectives in terms of restrictive relative clauses and strengthen the case for decomposing the adjective.

KEY-WORDS. reduplication, determiner doubling, boundedness, degree, scales

1 – Introduction

Reduplication phenomena are quite common across languages, see e.g. Moravcsik's (1978) overview. Reduplication involves the repetition of phonological material for grammatical or semantic purposes. We can distinguish two main types of reduplication, namely full and partial reduplication. Full reduplication is illustrated below with some examples of lexical reduplication, adjectival (1) and verbal (2) reduplication respectively. In this case, we have repetition of the entire word:

- | | | | |
|-----|----|-----------------|-------------------------|
| (1) | a. | kap-kara | <i>Turkish</i> |
| | | pitch black | |
| | b. | âbi-e-âbi | <i>Persian</i> |
| | | completely blue | (Ghaniabadi & al. 2006) |

Linguística - Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto - Vol. 5 - 2010, pp. 9-25

¹ Many thanks to Susanne Lohmann and Terje Lohndal for comments and discussion. My research was supported by a DFG grant to project C1: *The syntax of nominal modification and its interaction with nominal structure* in the context of the SFB 732 *Incremental Specification in Context* at the Universität Stuttgart.

- c. Ta gao gao **de** *Mandarin Chinese*
 he tall tall de
 He is very tall (Yang 2007)

It is generally agreed upon that reduplication of the type in (1) has an intensifying function. In general, intensification and iteration are said to be common characteristics of reduplication.

The examples in (2) show that intensification and iteration are not the only functions of lexical reduplication. While reduplication in e.g. Tzeltal signals iteration, in Sranan it is a word formation mechanism.

- (2) a. pikpik vs. pik *Tzeltal*
 touch it lightly repeatedly touch lightly
(Moravcsik 1978)
 b. fumfum vs. fumm *Sranan*
 beating beat

Partial reduplication involves repetition of only parts of the word, and it may come in a variety of forms (initial, final, and infixal). (3) is an example of initial reduplication, where the CV affix is repeated. This pattern is used to signal plurality. I will not discuss partial reduplication here.

- (3) Toó vs. totóo CV *Panganisan*
 man people

In the literature, the nature and the analysis of the phenomenon of reduplication have been controversially discussed. The few examples presented above suggest that reduplication is both a mechanism to derive new words as well as a device to introduce distribution, plurality, and intensity (as already pointed out in Sapir 1921). But how exactly does this come about? Although this is an intriguing question, I will have nothing to say about it.

Furthermore, there is a considerable amount of disagreement as to the component of grammar responsible for reduplication. For instance, it has been suggested that reduplication is phonological copying (see

e.g. Marantz 1982), or morphological doubling (see e.g. Inkelas & Zol 2005, who argue that reduplication takes place under semantic identity). A more recent analysis considers reduplication to be a case of syntactic doubling (i.e. a case of agreement, see e.g. Aboh 2007). While I will not directly address previous approaches, I will show that an analysis in terms of phonological copying, morphological doubling and agreement cannot be on the right track, as reduplication has a semantic import. Because of that, I will argue that reduplication has to take place within core syntax.

A third issue concerns the representation of the categories associated with reduplication. We saw that reduplication is related to plurality, and iteration. Current understanding of the representation of such categories suggests that these belong to the functional vocabulary of languages. Thus, the following question arises: what does reduplication tell us about the internal structure of the phrases we find it in within a language and across languages? I will address this question in some detail.

This paper pursues a different avenue to deal with the phenomenon of reduplication. Specifically, I will focus on examples of the type (1c), which involve adjectival reduplication, which I will compare to a particular example of syntactic doubling, namely determiner doubling in Germanic. Doubling involves a double occurrence of an element having superficially the same function, and is illustrated here with the so called *determiner doubling* construction:

- | | |
|---|-----------------|
| (4) Ein recht ein warmes Bier | <i>Bavarian</i> |
| a quite a warm beer | (Plank 2003) |

This phenomenon has also been controversially discussed. According to one view, (4) is an instantiation of agreement. According to a second view, which I will follow here, the extra determiner is a marker of special grammatical functions, e.g. quantification, specificity, suggesting an elaborate functional structure of phrases, i.e. in terms of a Split DP that involves two DP layers as in (5), see Kallulli & Rothmayr (2008) for details.

- (5) [_{DP} ein [_{DP} ein]]

In this paper, I will contrast adjectival reduplication in Chinese to determiner doubling in Germanic. While at first sight these two phenomena seem unrelated, a more detailed investigation shows that they have several properties in common. First, they are both instantiated in the context of modification. But this is not the only thing they have in common. Both constructions seem to be sensitive to the gradability and predicativity of the adjectives involved, i.e. they are only possible with gradable and predicative adjectives. In addition, they seem to have an intensifying function as to the adjectives they apply to. Reduplication and doubling both shift the interpretation of the adjective. Because of this, an analysis in terms of agreement and or phonological copying will not be able to offer a satisfactory explanation. I will argue that the first property is best accounted for in terms of de-composing the adjective, while the latter has its source in a relative clause input for the adjectives.

As is well known, gradability presupposes the existence of a scale, and can be seen as related to \pm boundedness. Clearly, \pm boundedness is a familiar category from the verbal and nominal domain. As Ramchand (to appear) argued in detail, we find a similar partition in the area of adjectives. I will build on her ideas for the internal structure of adjectives. The two constructions will be argued to instantiate two different ways to shift the \pm boundedness of the predicates involved.

The paper is structured as follows: in section 2, I will describe the properties of the phenomena at hand. In section 3, I turn to a discussion of degrees and scales and offer a syntactic analysis for reduplication and doubling. In section 4, I discuss some similarities and some differences between Chinese and English, and in section 5 I conclude my discussion.

2 – Reduplication and doubling contrasted

2.1 – Adjectival reduplication

A first point to be clarified here is that adjectival reduplication (AR) of the type to be investigated is a different phenomenon from what is called contrastive reduplication. Contrastive focus reduplication (CR) is also found in English/Romance/Slavic etc, and is illustrated in (6):

- (6)... you'll have to wear an off-white, what we call a hussy white.
So which will it be, WHITE-white
(Ghaniabadi & al. 2006)

As Ghaniabadi & al. point out, CR can target almost any lexical category and not just adjectives. Moreover, CR differs from AR in that it identifies the prototypical meaning of the lexical category it targets. On the other hand, AR of the type seen in e.g. Persian and Mandarin Chinese is used to intensify the meaning of an adjective, see Sybesma (1999), Paul (2008), Yang (2007) among others:

- (7) Zhengqi = neat
zhengzhengqiqi = very neat

What is, however, of importance is that there is a number of restrictions on reduplication. These are summarized below and the basis of the results of the aforementioned authors. First, AR is characterized by the obligatory presence of the particle *de*, (1c). Note here that a similar restriction is found in Persian where the *ezafe* morpheme appears obligatorily:

- (8) a. *Ta gao gao
he tall tall
b. âbi-e-âbi = completely black

In both languages *e/de* are found in modification structures and not in compound structures, see e.g. Larson (in press) for detailed discussion.

Second, the reduplicated adjectives cannot occur in the comparative:

- (9) Ta de yifu bi ni-de
3sg-sub clothes compared.to 2sg.sub
géng-bái/*báibáode
even white/white white

Third, the reduplicated adjectives are incompatible with certain degree words such as *very*:

- (10) Ta feicháng pang/*féicháng pángpángde
3sg-sub very fat/ very fat fat

However, other degree words such as *zhen*, *name* (so, such) are acceptable:

- (11) Ta-de kuabse weusgebne bane tonghong-
tonghongde
3sg-sub complexin why that way scarlet
Why is his face so red?

Forth, the reduplicated adjectives cannot be negated by *bú*:

- (12) Ta bu páng/*bu pangpangde
3sg neg fat/neg fat fat de

Fifth, the reduplicated adjectives are unacceptable in resultative compounds:

- (13) a. Ta ba zhuozi ca ganjing le
he BA table wipe clean part
b. * ta ba zhuozi ca ganjjiningjing le
he BA table wipe clean clean part

Finally, not all adjectives can reduplicate, e.g. absolute/non-gradable adjectives never reduplicate (Paris 1979), cited in Paul (2008):

- (14) *fangfang
square-square

Two questions arise from this distribution:

1. How can we make sense of the intensification function of reduplication and especially the restrictions on the type of adjectives involved?

2. How can we make sense of the role of *de*?

Related to these two questions is the observation, credited to Zhu (1956), that adjectives in Chinese can appear in predicative position only if they are contrasted, reduplicated or preceded by the degree modifier. This is clearly not the case in English:

(15) This apple is red

The cross-linguistic question then is why Chinese requires this extra marking of predicativity, while languages such as English do not.

2.2 Determiner doubling

Interestingly, determiner doubling has also been argued to function as an intensification or emphatic mechanism:

(16) A so a große Bua *Bavarian German*
a so/such a big boy

(Kallulli & Rothmayr 2008)

(17) At present, however, many people are absolutely riveted by what is happening, or could happen, in this country at **a such a** crucial moment in world history.

(Wood 2002)

At first sight, one could argue that the second determiner is simply a marker of agreement. Lindauer (1991), however, shows that in the doubling construction the adverb *ganz* has scope over the whole nominal group. This is not the case in (18a), where the scope is limited to the adjective, and neither in (18b), where *ganz* scopes over the simple DP. This raises questions as to the treatment of the second determiner as an inflectional element:

- (18) a. en ganz guete Wi
a totally good wine
b. ganz en guete Wi
totally a good wine

- c. en ganz en guete Wi *intensifying*
 a totally a good wine
 ,an exceptionally good wine'

Further support for not treating the second article as an inflectional morpheme comes from the observation that it does not need to carry inflection (Lindauer 1991):

- (19) mit einer so ein roten Brühe *Nürnberg dialect*
 with one-Dat such a red broth

Determiner doubling is subject to certain restrictions, which are rather similar to those of Chinese AR. Specifically, doubling is possible only with specific degree adverbs/quantificational elements, see Lindauer (1991), Kallulli & Rothmayr (2008):

- (20) ✓ genau 'exactly', denkbar 'imaginable', viel 'much',
 so 'such', ganz totally', recht 'quite', noch 'still',
 * enorm 'enormously', irrsinnig 'insanely',
 wirklich 'really', gnueg 'enough', sehr 'very'

(20) raises the question of the type of degree modifiers allowed. Second, the doubling pattern occurs only with gradable adjectives.

- (21) a. *ein so ein ehemaliger Präsident
 a such a former president
 b. *eine so eine italienische Invasion
 a such an Italian invasion
 c. *ein so ein hölzerner Tisch
 a such a wooden table

Turning to the restrictions on degree modifiers, Kallulli & Rothmayr (2008) have argued in detail that doubling is possible only with degree quantifiers and not with degree heads. Lindauer's list suggests that high degree adverbs in Doetjes's (1997) terms are out. A different

classification is offered in Paradis (2001), who distinguishes between scalar degree modifiers (*very, terribly, fairly*) and totality modifiers (*completely, absolutely, almost*). This classification suggests that scalar degree modifiers are out.

To conclude, the discussion in these two sections suggests that in both languages the constructions are somehow sensitive to gradation, as reduplication/doubling is possible with gradable adjectives but impossible with non-gradable ones. Since in the recent literature it has been argued that gradable adjectives can be sub-divided into different sub-types, the question is whether reduplication and doubling are sensitive to a particular sub-type of gradable adjectives.

3 – Degrees and scales

3.1 – Gradable adjectives

Gradable adjectives are assumed to fall into different sub-classes, see e.g. Rotsthein & Winter (2004), Paradis (2001), Kennedy & McNally (2005) among many others. (22) is based on Winter (2006):

(22)	Relative	Total/universal	Partial/existential
	tall	clean	dirty
	short	safe	dangerous
	wide	healthy	sick
	short	tall	
	clean	dirty	

Total and partial adjectives encode a salient transition in their meaning. Degree modifiers are sensitive to the type of adjective they modify, *very* vs. *completely*. Total adjectives have a closed scale, which can be tested by modifying them with *completely*, which picks the endpoint of a scale. Open scale adjectives (partial & relative ones) don't: *completely full* vs. **competely tall*. *So* is odd with relative adjectives, but has a shifting effect on total adjectives, see Umbach & Endriss (2007). In e.g. the string *so wet / so full*, the presence of *so* triggers a shift either to a maximum degree, as in the case *wet*, or to a minimum degree as in the case of *full*.

As there are three types of gradable adjectives, are all of them licit in reduplication and doubling? The answer is yes. The phenomena I

am looking at do not seem to be sensitive to the scale type (relative vs. partial vs. total) of the adjective, they are only sensitive to its gradability. In other words, in order for an adjective to be found in these constructions, it must be gradable. What happens is that the adjective is intensified in some sense to be made precise.

Paradis (2001) argues explicitly that gradability in adjectives is associated with the category of boundedness. On this view, open scale adjectives are unbounded, while closed scale ones are bounded.

In Mandarin Chinese, reduplication has been argued to be a mechanism of introducing unboundedness, see e.g. Yang (2007). This author claims that adjectival reduplication introduces pluractionality, i.e. an unbounded interpretation of an otherwise bounded adjective. This is reminiscent of the behavior of what is called outer Aspect, following Verkyul (1993), the locus of pluractional operators, which introduces aspectual shifts and is not sensitive to the type of aktionsart involved. The progressive assigns an interpretation in (23), albeit a non-culminating one.

(23) Kim is reaching the summit

(Borer 2005: 240)

How is unboundedness represented in the syntactic structure, and is the Germanic doubling pattern similar? I turn to these questions in the next sub-sections.

3. 2 – Boundedness in the AP

The concept of \pm boundedness is a cross-categorical one. It characterizes nouns (mass vs. count), verbs (telic vs. atelic) and adjectives (\pm gradable). In the recent literature, there is a certain amount of consensus that \pm boundedness is best represented by decomposing these categories into more primitive parts. Some categories that we primarily associate as the locus of introduction of \pm boundedness are: plural (inflectional plural, nominal structure) represented in NumberP in the syntax, grammatical Aspect (outer Aspect), the locus of aspect operators, represented by AspectP in the syntax, and importantly *Aktionsart*/lexical Aspect.

(1990), Doetjes (1997) and many others. Combining Ramchand's analysis with Corver's insights we arrive at the representation in (27):

(27) $[_{\text{DegP}} [scale [property$

Degree is realized as a functional projection in the extended projection of the adjective. It hosts the comparative morpheme and elements such as *very*.

3. 3 – The syntax of AR and doubling

I take it that the phenomena we are looking at suggest an interaction between unboundedness at the lexical-syntax level and at the functional level of the type familiar from the verbal domain. I noted above that the main role of reduplication is to render a +bounded adjective to -bounded. How does this happen? The +bounded adjective realizes the ScaleP in (27). But since all adjectives contain a degree layer, this has to be realized as well. I propose that there are two ways to realize Deg, familiar from the research in verbal syntax: merge or move. Reduplication is an instance of the *Move* option, where the adjective spells-out both Deg and Scale. If this is so, this correctly predicts the incompatibility of reduplicated adjectives with resultative constructions (no endpoint specification, even with former closed class adjectives) and the ungrammaticality of certain degree words.

Can we extend the same analysis to Germanic? As in Chinese, the doubling pattern is found with gradable adjectives. As in Chinese, it is not sensitive to the scale type of the adjective.

(28) en ganz en guete Wi
 a totally a good wine
 'an exceptionally good wine'

But importantly, unlike in Chinese, comparative forms are possible:

(29) ein noch ein wärmers Bier
 a still a warmer beer

If comparatives are in, this suggests that the doubling does not operate at the level of the Degree phrase. In the doubling pattern, and especially with the degree modifier *so*, the adjective is interpreted as shifting towards the end/beginning of the scale, i.e. reminiscent of Aktionsart shifts that induce (a-)telicity effects within the VP.

- (30) a. John walked for an hour/*in an hour
 b. John walked a mile in an hour

Our current understanding of (30) suggests a difference in the structure of the VP in the two constructions. I believe that in (29) the second determiner assumes a similar role, i.e. it forces a shift similar to that of the introduction of a path or a result phrase in examples such as (30b). In particular it is related to the (non-)projection of property.

This suggests that the determiner must be part of the AP containing *big*, and it is not a real article. In fact, Delsing (1993) and Bennis & al. (1998) have argued that this is indeed the case, i.e. the article involved in the determiner doubling construction in Germanic is not a real article. Two pieces of evidence can be provided in favor of this view. First, Delsing (1993) observes that the article found in the doubling pattern is the same article that we find in post-copular position, see (31). Unlike the real indefinite article, such articles have plural forms:

- (31) Däm e som a toka
 hey are as a-PL fools

Second, Lindauer (1991) notes that the second article does not carry inflection in Bavarian German.

While Bennis & al. (1998) took the above as evidence that the article is a predicative marker, I will take it here as evidence for the view that the article realizes a sub-part of the adjectival meaning, i.e. it is related to the property layer.

Now consider the meaning of examples such as (32). In (32), following Bale (2006), we have a restriction of the comparison class to a subset of the denotation of the noun, namely *boys*, and second we have a restriction of the primary scale. This *relative for a scale*

interpretation is associated with a relative clause structure, in the spirit of Kayne (1994), see also Cinque (to appear), cf. den Dikken (1998, 2006).

- (32) Ein so ein großer Bub
so such a big boy

Our syntactic analysis of (32) should capture the predicative restriction on the adjective, as well as the aspectual shift restriction. The predicative restriction is captured by the structure in (33): the first determiner is external to the relative clause, and the AP is in the predicative position of the relative clause, the NP is the subject of that clause:

- (33) [_{DP} ein [_{CP} [_{NP} Bub [_{DegP} so [_{AP} ein groß]

Movement of the DegP to Spec,CP gives the correct word order.

4 – AR and reduced relatives

It has been argued that reduplicated adjectives describe the head noun with more temporary properties, unlike simple adjectives which assign permanent properties (Huang 2006 for some discussion and references). This is reminiscent of the following contrast in English:

- (34) The **visible** stars include Aldebaran and Sirius
The stars that are generally visible include
The stars that happen to be visible now
- (35) The stars **visible** include Aldebaran and Sirius
#The stars that are generally visible include...
The stars that happen to be visible now

Bolinger (1967) has argued that temporary interpretation is associated with predicative position even in English, and Cinque (to appear) proposes that the temporary property reading is associated with a relative clause structure:

- (36) [D [CP [IP NP AP]]] (Kayne 1994, Cinque to appear)

Note that this brings us closer to understanding the obligatoriness of *de* with reduplicated adjectives. The general consensus in the literature is that *de*-modification is indirect modification, which crucially involves a relative clause structure, see Cheng (1986), Sproat & Shih (1988) and subsequent work; cf. Alexiadou & Wilder (1998), den Dikken (2006).

Reduplicated adjectives are in fact reduced relative clauses, see Aboh (2007) for extensive argumentation.

(37) [de [NP DegP]]

The final question to be addressed is why adjectives need to be marked in a special way to appear in predicative position in Chinese. Liu (2005) argued that the difference between English and Chinese relates to the presence vs. absence of grammatical tense. Tense provides an anchor for the comparison to be made. As this is not possible in Chinese, which lacks Tense, we have obligatory spell-out/realization of the implicit degree in adjectives (Kennedy 1999), which can remain null in English.

5 – Conclusions

In this paper, I showed that two superficially different phenomena in two genetically unrelated languages seem to be sensitive to similar (\pm boundedness) but perhaps not identical properties. Both environments support an analysis of adjectives in terms of restrictive relative clauses and make a clear case for decomposing the adjective.

REFERENCES

- Aboh, E. 2007. A 'mini'relative clause analysis for reduplicated attributive adjectives. *Linguistics in the Netherlands* 24: 1–13.
- Alexiadou, A.; Anagnostopoulou, E.; Schäfer, F. 2006. *The properties of anticausatives crosslinguistically*. In: M. Frascarelli (Ed.), *Phases of Interpretation*. Berlin: Mouton, 187–212.
- Alexiadou, A. & C. Wilder. 1998. Adjectival modification and multiple determiners. In: A. Alexiadou; C. Wilder (Eds.). *Possessors, Predicates and Movement in the DP*. Amsterdam: John Benjamins, 303–332.

- Bale, A. 2006. *The universal scale and the semantics of comparison*. Ph.D. dissertation, McGill University.
- Bennis, H.; Corver, N.; den Dikken, M. 1998. Predication in nominal phrases. *Journal of Comparative Germanic Linguistics* **1**: 85-117.
- Bolinger, D. 1967. Adjectives in English: attribution and predication. *Lingua* **18**: 1-34.
- Borer, H. 2005. *Structuring sense vol. I. & II*. Oxford: Oxford University Press.
- Cheng, L. 1986. De in Mandarin Chinese. *Canadian Journal of Linguistics* **31**: 313-326.
- Cinque, G. To appear. *The Syntax of Adjectives. A Comparative Study*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Corver, N. 1990. *The syntax of left branch constructions*. Ph.D dissertation, University of Tilburg.
- Delsing, L.-O. 1993. *The internal structure of Noun Phrases in the Scandinavian Languages*. Ph.D. dissertation, University of Lund.
- den Dikken, M. 1998. Predicate inversion in DP. In: A. Alexiadou & C. Wilder (Eds.) *Possessors, predicates and movement in the DP*. Amsterdam: John Benjamins, 177-214.
- den Dikken, M. 2006. *Relators and linkers: the syntax of predication, predicate inversion and copulas*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Doetjes, J. 1997. *Quantifiers and selection. On the distribution of quantifying expressions in French, Dutch and English*. Doctoral dissertation, University of Leiden.
- Ghaniabadi, S.; Ghomeshi, S.; Sadat-Tehrani, N. 2006. Reduplication in Persian: a morphological doubling approach. Proceedings of the 2006 annual conference of the Canadian Linguistic Association.
- Huang, S. Z. 2006. Property theory, adjectives and modification in Chinese. *Journal of East Asian Linguistics* **15**: 343-369.
- Inkelas, S.; Zoll, C. 2005. *Reduplication: doubling in morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kallulli, D.; Rothmayr, A. 2008. Determiner doubling in Bavarian German. *Journal of Comparative Germanic Linguistics* **11**: 95-136.
- Kayne, R. 1994. *The antisymmetry of Syntax*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Kennedy, C. 1999. *Projecting the adjective: the syntax and semantics of gradability and comparison*. Garland: New York.
- Kennedy, C.; McNally, L. 2005. Scale structure, degree modification and the semantics of gradable predicates. *Language* **81(2)**: 345-381.
- Larson, R. In press. Chinese as a reverse Ezafe language. *Yuyanxue Luncong (Journal of Linguistics)*. Peking University.
- Lindauer, T. 1991. Der doppelte Artikel im Schweizerdeutsch. Ms. Universität Zürich.
- Liu, C.-S. 2005. Ways of expressing the standard for relative gradable adjectives. Ms. National Chiao Tung University.
- Marantz, A. 1982. Re reduplication. *Linguistic Inquiry* **13**: 435-482.
- Moravcsik, E. 1978. Reduplicative constructions. In: J. Greenberg (Ed.) *Universals in Human Language*. Stanford, CA: Stanford University Press, 297-334.
- Paradis, C. 2001. Adjectives and boundedness. *Cognitive Linguistics* **12**: 47-65.

- Paul, W. 2008. Adjectives in Mandarin Chinese: the rehabilitation of a much ostracized category. Ms. CNRS.
- Plank, F. 2003. Double articulation. In F. Plank (Ed.) *Noun Phrase Structure in the Languages of Europe*. Berlin: Mouton de Gruyter, 337-395.
- Ramchand, G. 2008. *Verb meaning and the lexicon: first phase syntax*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ramchand, G. to appear. The syntax and semantics of path across categories. In: R. Folli; C. Ulbrich (Eds.) *Interfaces in Linguistics: New Research Perspectives*. Oxford University Press.
- Rotstein, C.; Winter, Y. 2004. Total vs. partial adjectives: scale structure and higher-order modification *Natural Language Semantics* **12(3)**: 259-288.
- Sapir, E. 1921. *Language: an introduction to the study of speech*. Harcourt, Brace and company: New York
- Simpson, A. 2001. Definiteness agreement and the Chinese DP. *Language and Linguistics* **2**: 125-156.
- Sproat, R.; Shih, C. 1988. Prenominal adjectival ordering in English and Mandarin. *Proceeding of NELS* 12: 465-489.
- Sybesma, R. 1997. *The Mandarin VP*. Dordrecht: Kluwer.
- Umbach, C; Endriss, C. 2007. German demonstrative so: intensifying and hedging effects. Ms. University of Osnabrück.
- Verkuyl, H. J. 1993. *A Theory of Aspectuality. The Interaction between Temporal and Atemporal Structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Winter, Y. 2006. Scale closure and telicity. Paper presented at the workshop on scalar meaning, Chicago, May 2006.
- Wood, J. 2002. Much about such. *Studia Linguistica* **56**: 91-115.
- Yang, G. 2007. Reduplication, atelicity and pluractionality. Paper presented at the City University of Hong Kong, August 2007.

O léxico mental no ensino e aprendizagem de vocabulário na L2 (Alemão)¹

Ana Maria Bernardo
am.bernardo@fcsh.unl.pt
Universidade Nova de Lisboa (Portugal)

ABSTRACT: The aim of this paper is to provide some insights into the concept of mental lexicon (above all its conceptual basis) and to emphasize the cognitive purport its implementation could bring to the often neglected domain of vocabulary learning in L2 (German), as far as the different phases and types of lexical processing are concerned (ranging from sensory reception up to understanding, memorizing and retrieval of lexical units).

KEYWORDS: Mental lexicon; lexical processing in L2

RESUMO: O objectivo é o de chamar a atenção para alguns aspectos mais significativos do conceito de léxico mental (sobretudo a sua base conceptual) e dar ênfase à importância cognitiva que a sua implementação poderia trazer ao domínio tantas vezes negligenciado da aprendizagem de vocabulário na L2 (Alemão), no que diz respeito às diferentes fases e tipos de processamento lexical (desde a recepção auditiva, passando pela compreensão, memorização e reactivação das unidades lexicais).

PALAVRAS-CHAVE: Léxico mental; processamento de vocabulário na L2

1 – Objectivo

Com este artigo pretende chamar-se a atenção dos professores de Alemão para a urgência de apelarem à activação consciente do léxico mental bilingue dos seus alunos, de modo a que estes possam vir a

Linguística - Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto - Vol. 5 - 2010, pp. 27-40

¹ Gostaria de expressar os meus agradecimentos aos *reviewers* pelas apreciações construtivas que ajudaram a melhorar substancialmente este artigo.

desenvolver uma competência lexical progressivamente mais sólida. Uma vez que consideramos que a aprendizagem de vocabulário é imprescindível para uma *performance* satisfatória da L2, quer ao nível da recepção, quer da produção linguística, e que essa aprendizagem tem sido em larga medida negligenciada em todos os níveis de ensino, nos últimos trinta anos, cremos ter chegado o momento de propor uma abordagem à aquisição e utilização lexicais ajustada aos mecanismos cognitivos já estimulados quando da aquisição da L1. Deste modo, será possível contrariar as tendências, ainda muito difundidas no âmbito do ensino formal de L2, de concentração quase exclusiva na oralidade, por um lado, e nas capacidades meramente receptivas, por outro.

2 – O léxico mental

A partir da década de 80 do século XX, com o advento das ciências cognitivas e em particular com a emergência da Linguística Cognitiva como novo paradigma científico, tornou-se possível não só identificar de forma mais circunstanciada os processos mentais inerentes à aprendizagem de qualquer L2, como também implementar estratégias de aprendizagem mais eficazes, em consonância com o funcionamento dos nossos sistemas cognitivos.

O conceito de léxico mental,² patente nos avanços da neurobiologia e das ciências da cognição em geral, tem-se revelado pertinente para o ensino e a aprendizagem de línguas estrangeiras, na medida em que representa a peça central do sistema de funcionamento e controle (*Steuerung*) de uma língua natural, interiorizado pelo falante. Este entusiasmo pelo léxico mental não significa, porém, que não subsista alguma controvérsia quanto à sua definição e caracterização, bem como quanto ao seu estatuto e aos modelos propostos.³

² Expressão metafórica derivada por analogia dos processos cognitivos com o funcionamento do computador, e mais recentemente com o funcionamento do cérebro, patente nos avanços da neurobiologia e das ciências da cognição em geral.

³ Há basicamente quatro modelos de léxico mental (como conjunto de características de relações semânticas, como rede, como esquema ou como referência). Cf. Börner / Vogel (1997:5), Singleton (1999:84-129), Bickes (2004) e Plieger (2006:9-21) e (59-75), entre outros. Há igualmente autores que propõem sistemas híbridos. Cf. Raupach (1997:21 e 28).

O léxico mental designa aquela parte da memória semântica (onde se armazenam os conceitos) que processa, de forma interactiva e paralela, a informação fornecida por cada palavra (ao nível gráfico, fonológico, morfológico, sintáctico e semântico), durante a recepção e a produção linguística, articulando conceito e significado da palavra aos diferentes níveis, consoante a natureza cognitiva da tarefa que está a realizar num determinado momento.

Porém, é imperioso ter uma visão mais alargada (e não apenas circunscrita à língua) do léxico mental. Longe de ser um módulo isolado, centrado exclusivamente no processamento da língua e independente do pensamento, o léxico mental funciona antes como charneira entre as estruturas conceptuais (conhecimento do mundo) e as linguísticas (conhecimento linguístico). Nele estão representadas ambas as estruturas, embora estas preservem a sua autonomia. Daqui se depreende a dificuldade em conceber a estruturação do léxico mental, que denota uma organização extremamente elaborada, mas ao mesmo tempo flexível, bem como o seu carácter vago e individual, apresentando diferenças de indivíduo para indivíduo, e estando portanto sujeito a grandes oscilações, sobretudo no caso de aprendentes de L2.

Parece, no entanto, claro que o léxico mental não se pode reduzir a um mero depósito de entradas lexicais representadas mentalmente na memória de longo prazo, e reactiváveis sempre que desejado. Esta visão demasiado estática dificilmente daria conta das relações de compatibilidade semântica e de frequência de determinadas combinações lexemáticas, entre outras operações, que o aprendente de L2 efectua.⁴ A fixarmo-nos nessa perspectiva mais fossilizada, ainda

⁴ Deixamos de lado a questão de saber se para cada língua há um depósito do léxico mental diferente (“dual-system-hypothesis”), ou se o da L2 representa apenas um alargamento do da L1 (“extend-system-hypothesis”), se elementos análogos das duas línguas são armazenados em conjunto, e as diferenças em separado (“tripartite-system-hypothesis”) ou ainda se há um único depósito, mas com “activation spreading”, isto é, com activação diversificada entre duas palavras que se vão associando ora através de uma característica, ora de várias, ora de forma intensa, ora mais vaga. Esta última hipótese parece ser a que recolhe maior consenso na actualidade Cf. Hulstijn, (1997:174-75), Bickes (2004:36-48) e Plieger (2006:21-23). De resto, tal questão é semelhante à das formas de conceber o bilinguismo – como coordenado (segundo o qual as duas línguas operam independentemente uma da outra) ou como composto (em que as duas línguas estão interligadas e a aprendizagem semântica de uma se faz por meio do conhecimento semântico da outra). Cf. Stern (1986:298).

menos compreensível seria o alargamento das competências ao longo da aprendizagem que se traduz por uma crescente segurança, estabilidade e até automatização de reactivações de lexemas e de conceitos a eles acoplados, bem como a integração de novos lexemas e conceitos, integração essa não aleatória, mas que obriga a uma reestruturação constante do léxico mental, o qual revela por isso alguma instabilidade.

As representações⁵ inscritas no léxico mental de forma altamente estruturada não se resumem ao conhecimento declarativo (conhecimento do mundo). Abarcam igualmente o conhecimento processual, que compreende todos os processos cognitivos que estruturam e classificam as percepções, procedem a categorizações, hierarquizações e abstrações, levam a automatismos e à activação de estratégias, de modo a permitir o rápido estabelecimento e a activação de conexões entre as informações recebidas. A estruturação da representação das palavras obedece a princípios organizativos simultaneamente formais e semânticos, que o falante activa conjuntamente de acordo com o contexto e o co-texto, assim como segundo as relações paradigmáticas (de semelhança, de oposição, de contiguidade) e as restrições de selecção de colocação (relações sintagmáticas) específicas da mensagem a compreender. Dentro das estruturas linguísticas, ainda se podem distinguir vários subléticos que compreendem informações fonológicas, morfológicas, sintácticas e semânticas.⁶

Já que o léxico mental alberga em si representações do conhecimento declarativo e do conhecimento processual, é de toda a pertinência para o ensino e a aprendizagem de uma língua estrangeira que quer docentes, quer discentes saibam como ele funciona e aprendam a ampliá-lo. Sobretudo o conhecimento processual,⁷ o menos

⁵ Ficam igualmente por tratar questões que se prendem com a formatação do léxico mental – se uma unidade amodal, se com diferentes módulos de acordo com os modos visuais, acústicos, olfactivos, etc., se um modelo multimodal de representação. Cf. Börner /Vogel, (1997:5). Bickes adverte para a necessidade de se ter uma concepção mais diferenciada e mais cautelosa de léxico mental, dada a multiplicidade de factores que determinam a sua estruturação (2004:45).

⁶ Vários estudos experimentais realizados sobre a afasia demonstram a autonomia relativa destes subléticos, uma vez que o facto de alguns deles serem afectados não impede o normal funcionamento dos restantes. Cf. Raupach (1997:27) e Bickes (2004:39), entre outros.

⁷ Com esta formulação, não pretendemos de modo algum subalternizar o conhecimento declarativo, tanto mais que o processual, para se desenvolver eficazmente, necessita do declarativo.

desenvolvido entre os nossos estudantes, poderá ser de extrema importância para desenvolver estratégias ao nível da compreensão e da produção linguística. Com efeito, o acesso lexical, o reconhecimento de palavras, a aquisição vocabular, a decifração do seu significado, a leitura, o evitar de formulações complexas, bem como a busca do contexto adequado de cada mensagem ou o recurso a mnemotécnicas são apenas algumas das operações que reclamam a activação do conhecimento processual.

As representações mentais assentam em conceitos. Cabe a estes últimos um papel determinante na estruturação permanente do léxico mental, já que são eles que motivam as estruturações linguísticas e tornam possível o seu processamento (ao nível da compreensão, da retenção e da reutilização das unidades linguísticas).

Ao falarmos de conceitos, temos que distinguir entre a acepção cognitiva (unidades mentais representadas no léxico mental individual) e a linguística (unidades da organização semântica, socialmente fixadas e partilhadas por toda uma comunidade linguística). No que diz respeito à língua estrangeira, levantam-se algumas questões pertinentes: a uma unidade linguística numa língua podem corresponder várias unidades conceptuais noutra?⁸ O que acontece ao nível do léxico mental com a correspondência conceptual de palavras ou de sintagmas de duas línguas, quando estamos perante expressões equivalentes no plano semântico, mas formalmente muito diversas?⁹ Será a estrutura conceptual a mesma nas duas línguas, variando apenas a perspectiva, positiva em Alemão e negativa em Português? E quando a estrutura conceptual não é a mesma, como é que o aprendente chega à formulação linguística na L2, se a sua base conceptual da L1 está organizada de modo diverso? Estarão os resultados necessariamente evitados de interferências, de *transfers* negativos?

Queremos apenas salientar a urgência de se dar mais atenção ao processual, o mais negligenciado no ensino português.

⁸ Nas frases „**ja**, ich gehe mit“ (Sim, acompanho-te) e “Erzähl mir **ja** nicht solche Geschichten“ (Não me venhas com histórias!), à unidade linguística alemã **ja** correspondem duas unidades conceptuais distintas em português. No primeiro caso, trata-se de um advérbio de afirmação, no segundo de uma partícula modal, empregue para dar ênfase e manifestar um certa irritação do falante relativamente ao seu interlocutor.

⁹ Do tipo “die Vorlesung fällt heute aus “ (Hoje não há aula).

Vejamus a seguinte situação: uma pessoa está a ler um jornal, aberto na página 15, por hipótese; outra pessoa, que já leu o jornal, aproxima-se e, ao querer chamar a atenção do amigo para um artigo que sabe estar na página 4, pede-lhe para folhear mais para a frente, se o pedido for formulado em Alemão, ou mais para trás em Português. Isto porque em Alemão o ponto de referência é fixo (a parte da frente de um jornal é sempre a parte da frente, independentemente da localização de momento), ao passo que em Português o ponto de referência é móvel, acompanhando a localização momentânea. A apreensão conceptual da realidade, reflectida nas duas línguas, é diametralmente oposta. Estamos aqui perante conceptualizações típicas de cada língua que obrigam o aprendente a modificar conceptualmente o seu léxico mental. E os exemplos poder-se-iam alargar a outros casos, como o das deslocações de norte para sul na Alemanha ou em Portugal (sobe-se no 1º caso¹⁰ e desce-se no 2º) ou ainda na questão mais complexa dos verbos de movimento que indica mudança de meio ou deslocação de um lado para outro.

Na língua materna, as relações entre cada conceito e cada lexema ou sintagma correspondente têm de estar representadas de tal modo no léxico mental que se revelem flexíveis, por um lado, a fim de dar conta de diferentes contextos em que essas relações se instauram; por outro lado, para estarem prontas a reconhecer combinações fixas, dificilmente substituíveis por outras que, à primeira vista, lhe sejam sinónimas (expressões idiomáticas, colocações). Na L2, acresce que não só se alarga o espectro de elementos cognitivos e linguísticos fixos e flexíveis, mas também todo o conhecimento processual é reformulado em função das diferentes conceptualizações e das novas relações e associações daí resultantes, e enriquecido com novas estratégias linguísticas (modelos de formulação, de natureza semântica e sintáctica).

¹⁰ Dado que a zona norte da Alemanha é plana e a zona montanhosa se encontra a sul, a deslocação de norte para sul configura uma subida. A atestar esta afirmação, confirmada *in loco* junto de vários falantes nativos, refira-se o passo inicial do primeiro capítulo do romance de Thomas Mann "*Der Zauberberg*" (sublinhados nossos): "Ein einfacher junger Mensch reiste im Hochsommer von **Hamburg**, seiner Vaterstadt, nach **Davos-Platz** im Graubündischen.[...] Von Hamburg bis dort **hinauf**, das ist aber eine weite Reise [...]".

Ao falar e ao ler, activamos o léxico mental de forma automática e inconsciente. Aí poderíamos interrogar-nos sobre a forma como o vocabulário está representado no léxico mental, se de forma declarativa, se processual. Estudos efectuados com crianças durante o processo de aquisição da língua materna e outros feitos com adultos revelam que a fala pressupõe representações processuais. Ou melhor, a representação do elemento cognitivo desencadeia um esquema articulatório cujo resultado é a formulação de um sintagma por meio da utilização de signos que remetem para os conceitos que lhes estão subjacentes.¹¹ Por essa razão, qualquer intenção comunicativa na aula de L2 vai activar um programa articulatório na língua materna, se o aprendiz ainda não dispuser da representação processual de uma cadeia sígnica na L2. Isso explica a inevitabilidade das interferências, e sobretudo a necessidade de se desenvolver junto dos aprendentes o conhecimento processual, por forma a assegurar a ligação adequada entre as unidades linguísticas e as respectivas unidades de representação.¹²

Quando a base conceptual da L2 for radicalmente diferente da da L1 do falante, este terá de absorver primeiro muito saber declarativo para o representar ulteriormente em conhecimento processual. Daqui decorrem consequências para o processo do ensino e da aprendizagem da L2, por exemplo, na aquisição e compreensão de vocabulário, recorrendo ao léxico mental e à activação de estratégias.

Igualmente relevante é a importância do conhecimento multilingue do aprendiz de L2 e das bases de *transfer* que tal conhecimento pode fomentar, no sentido de fortalecer a articulação metalinguística do mesmo. As redes de interlexemas (Meissner 1999) representam a um tempo uma forma económica de aprendizagem, porque formalmente congruente com outras formas já conhecidas, como possibilitam ligações funcionais entre as várias línguas (a nível morfológico, sintáctico, semântico, de formação de palavras).¹³

¹¹Se bem que a evolução destes esquemas nas crianças, durante o processo de aquisição da língua materna, e dos adultos, na aprendizagem de L2, possam não ser totalmente idênticos, há, contudo, processos análogos nesta evolução. Cf. Möhle (1997:49) e ainda Plieger (2006:78-90).

¹² Na formulação de Möhle: "mentale Einheiten und Sprachmittel sind in prozeduraler Form miteinander verbunden" (unidades mentais e meios linguísticos estão interligados de forma processual) (Möhle 1997:48).

¹³ Vejam-se a este respeito as recomendações do Conselho da Europa sobre competência plurilingue (pp.190 e 231).

3 – Ensino e aprendizagem de vocabulário

Considerada, na melhor das hipóteses, como uma tarefa subsidiária, quando não dispensável, porque tida como algo natural e mais ou menos automático que se instala na mente sem que para isso haja necessidade de desenvolver qualquer esforço, a subcompetência da aprendizagem do vocabulário no ensino do Alemão tem sido negligenciada ou gerida de forma inábil e pouco sistemática. De facto, há uma diferença substancial entre a simples audição de lexemas e o pensamento activo sobre os mesmos, como se pôde comprovar através de experiências empíricas sobre as diferentes áreas do córtex que são activadas (no segundo caso, cobrindo uma extensão cortical quatro vezes maior).¹⁴ Daí que sejam igualmente desaconselháveis duas práticas muito generalizadas entre nós, mas de consequências devastadoras para a aprendizagem da L2: a primeira consiste em deixar os novos lexemas a pairar no vácuo, por assim dizer, e a segunda em traduzi-los de imediato. No primeiro caso, são elevadas as hipóteses de a retenção nem sequer se dar, já que o aluno não chega a interpretar o lexema,¹⁵ não o associando a nenhuma das redes conceptuais do seu léxico mental. Por seu turno, sempre que o docente fornece ele próprio a interpretação de um lexema ou expressão, através de uma paráfrase, de uma explicação ou da tradução, ele está a roubar ao aprendente uma oportunidade de descoberta do significado de itens desconhecidos e assim de exercitar o seu conhecimento processual. De facto, importa antes suscitar no aluno a vontade de aceder à nova realidade lexical retirando inferências das pistas que o texto lhe dá, quer ao nível da sua macroestrutura (contexto global, estruturação do texto), quer ao nível da microestrutura (pistas fornecidas por colocações, construções sintácticas, dados morfológicos e de formação de palavras, léxico, informações fonológicas e grafemáticas).

Se a abordagem tradicional do léxico apela ao conhecimento declarativo e se centra no produto final (e não no processo de descoberta para se chegar a esse produto), a abordagem cognitiva que aqui propomos - a descoberta do significado de lexemas ou sintagmas

¹⁴ Cf. Meissner (1999:72).

¹⁵ Ellis (1994:42) salienta que quanto maior e mais aprofundada for a análise semântica, tanto mais facilmente as palavras serão recordadas na memória explícita de longo prazo.

com base na inferência - vai no sentido de levar em conta os mecanismos cognitivos do aprendente, em particular o funcionamento do seu léxico mental. Neste caso, o léxico mental é activado de forma consciente sob a forma de inferência, exercitando assim o conhecimento processual, e conduzindo por isso a uma retenção mais eficaz na memória de longo prazo.¹⁶

Apesar das variações detectáveis de pessoa para pessoa, há contudo estratégias de processamento de palavras desconhecidas comuns aos aprendentes de L2.¹⁷

Um dos primeiros passos da descoberta do significado de uma unidade lexical consiste na procura de pistas (*cues*) no texto ou nas suas imediações. Experiências levadas a cabo neste domínio, acompanhadas de gravação do pensamento em voz alta e seguidas de análise retrospectiva, vieram revelar que enquanto alguns aprendentes (geralmente, os iniciados) têm a tendência para procurar essas pistas ao nível micro, processando a informação no sentido *bottom-up* - das unidades menores para a globalidade do texto -, os mais avançados trabalham preferencialmente *top-down*, partindo do todo do texto e do contexto, para a decifração do item em causa, e também sempre que este não apresenta pistas linguísticas (quando é um lexema opaco).

Porém, este primeiro passo, essencial, só por si, não basta para daí se inferir o significado pretendido. A inferência só será bem sucedida se o aprendente for capaz de cruzar as várias pistas que encontrou, quer ao nível micro, quer ao macro, e daí extrair uma conclusão apropriada. Por outras palavras, o aprendente terá de ser capaz de gerir pistas contraditórias ou conflituais e seleccionar a hipótese mais coerente. Esta capacidade requer treino e deveria ser praticada no contexto da sala de aula de L2, pese embora a sua morosidade. De nada adianta avançar depressa, se isso não significar um ganho efectivo, a médio e a longo prazo.

Neste processo de busca, de tentativa e erro ocorrem naturalmente insuficiências. De entre as mais frequentes, contam-se a leitura apressada e incorrecta, que conduz quase fatalmente a uma inferên-

¹⁶ Cf. Jacoby et al. (1979), que corrobora este mesmo facto com base na "mental effort hypothesis". Cf. também Hulstijn (1993), in Haasttrupp (1997:145-4).

¹⁷ Estas estratégias ainda se podem subdividir, sendo que algumas são preferencialmente escolhidas por principiantes e outras por avançados. Cf. igualmente Plieger (2006:63-66).

cia incorrecta, a desatenção às pistas linguísticas (o conhecimento linguístico declarativo tem de ser activado) e o não aproveitamento do contexto ou a extrema confiança no mesmo.

Na inferência, não se trata apenas de pôr à prova a sensibilidade linguística do aprendente, mas sobretudo de proporcionar a activação de complexas operações de processamento que em interacção com o conhecimento declarativo, exigem algum esforço cognitivo para chegar a resultados aceitáveis e duradouros. Por certo que o aprendente memorizará com mais facilidade um significado que ele próprio descobriu do que um que lhe foi simplesmente dito por alguém. Por isso, a espontaneidade revelada pelo aprendente no seu processo de descoberta é corroborada ou infirmada por toda uma série de dados – desde pistas linguísticas a elementos do seu conhecimento do mundo, do conhecimento declarativo linguístico e do respectivo contexto e co-texto – que têm de ser activados, confrontados entre si (independentemente do seu lugar na hierarquia, isto é, dos níveis a que pertencem) e donde se infere algo, a verificar ulteriormente.

Refira-se ainda que dado o elevado grau de transparência de grande parte das palavras compostas e derivadas em Alemão, o treino da compreensão através da inferência se torna a um tempo aliciante e compensador.

Ao que tudo indica, pelo menos potencialmente, o processamento da linguagem dá-se a todos os níveis em paralelo, os quais comunicam entre si, com referências cruzadas constantes, e não, como se presumia anteriormente, de forma serial e unidireccional, ou processamento *top-down* (concept-driven) ou *bottom-up* (data-driven).¹⁸ Em última análise, os meandros do processamento irão depender em larga medida do tipo de unidades em presença. Há lexemas que suscitam uma abordagem mais analítica no processamento – os mais transparentes, com mais pistas linguísticas – e outros que pedem um processamento mais holístico (os mais lexicalizados).¹⁹ Através desta descoberta semântica, o aprendente tem a oportunidade de testar as diversas

¹⁸ Quando as pistas do nível *bottom* são integradas em pistas de nível *top*, chama-se a esse processamento “*top-ruled with full integration of linguistic cues*”. Cf. Haastrup (1997:138).

¹⁹ Segundo Haastrup, podemos constatar vários tipos de processamento: dois macro-tipos, um que utiliza apenas o contexto (*top-processing*) e outro que opera num cruzamento permanente. Dentro deste último, Haastrup distingue ainda seis subtipos, dispostos num contínuo: (1) processamento

estratégias à sua disposição, desbloqueando-se do trauma inicial que representa o obstáculo do lexema desconhecido, e aprendendo simultaneamente a ser flexível, não ficando preso à primeira hipótese que lhe ocorra. A competência estratégica é também aqui exercitada, e não apenas para evitar lacunas lexicais ou construções complexas.

Na fase de verificação da sua inferência, se o aprendente recorrer ao dicionário (monolíngue ou bilingue), convém que o faça depois de ter tentado apreender o mais cabalmente possível as cargas semânticas presentes no referido lexema, pois de outro modo terá dificuldade em fazer a selecção adequada de entre a lista de potenciais correspondentes que o dicionário lhe apresenta. Uma vez mais, o conhecimento processual anteriormente activado na descodificação semântica é a condição sem a qual a aquisição de conhecimento de tipo declarativo não se dá.

Como se tentou demonstrar, os modelos de inferência têm a vantagem sobre os comunicativos de integrarem o dinamismo da reflexão, na sua dupla vertente de pensar e das representações que este pensar origina, e permitem activar os contextos adequados, semantizar os signos linguísticos ouvidos ou lidos, incorporando igualmente os processos de percepção e de acção implicados no uso da língua em situação, além das actividades de ouvir e falar.²⁰

À aprendizagem do vocabulário devia ser concedida a atenção que merece no ensino do Alemão, enquanto actividade integradora que requer a interacção de unidades conceptuais (isto é, independentes da língua) e linguísticas. Porém, para que esta actividade surta efeito, o sistema conceptual do léxico mental tem de estar bem desenvolvido, uma vez que “os conceitos motivam a estruturação linguística [...] e possibilitam por isso o seu processamento psicológico, isto é, a sua compreensão, a sua memorização e o seu uso” [“ die Konzepte motivieren die sprachlichen Strukturierung [...] und ermöglichen dadurch ihre psychologische Verarbeitung, d.h. ihr Verstehen, ihr Behalten und ihren Gebrauch.”] (Scherfer 1997:215).

apenas ao nível *bottom*; (2) processamento governado pelo nível *bottom* ; (3) conflito de regras; (4) e (5) processamento governado pelo nível *top*, sendo (6) o processamento governado pelo nível *top* com integração completa de pistas linguísticas. Cf. Haastrup (1997:138-139). Sobre a diversidade dos tipos de processamento, cf. Bickes (2004:42-45).

²⁰ Cf. Koll-Stobbe (1997:55).

Talvez resida aqui uma das causas do enorme défice do nosso ensino do Alemão: sem se assegurar o papel estruturante dos conceitos, não é possível compreender, memorizar ou utilizar itens linguísticos. Em Portugal, tentou reduzir-se este processo complexo à mera utilização, obliterando a compreensão e a memorização, o que vai contra a natureza cognitiva inerente ao processo de aprendizagem e o modo de funcionamento do léxico mental.

E se, na escrita, cerca de 50% dos problemas de produção se prendem de alguma forma com o léxico,²¹ então poder-se-á confirmar a pertinência de uma abordagem lexical em moldes cognitivos que traria benefícios quer à compreensão semântica na recepção textual, quer na produção escrita.

4 – Notas conclusivas

No âmbito do ensino do Alemão, o reconhecimento do modo como está estruturado e como funciona o léxico mental é de extrema importância para se entender e saber como estimular o processo de aquisição, retenção e compreensão do significado de unidades lexemáticas. Entre as duas atitudes extremas a evitar – a de ignorar o processamento da unidade lexical em questão ou a de fornecer explícita e imediatamente a sua tradução – obter-se-ão resultados mais sólidos se os aprendentes forem conduzidos a um processo de descoberta. Tal processo apela quer ao conhecimento declarativo, quer ao processual (com recurso à intuição, à comparação com outras línguas, ao contexto), de modo a que o aprendente possa desenvolver estratégias de inferência que lhe permitam estabelecer um nexo duradouro entre o *input* e a representação mental correspondente.

A transformação do contacto mais ou menos acidental e esporádico do aprendente com a unidade lexical de L2 em conhecimento disponível a ser reactivado autonomamente requer uma aprendizagem consciente e intencional, apresentada em construções sintáctica, semântica e pragmaticamente adequadas. Para tal, podem aproveitar-se cognatos, inseridos em contextos comunicativos “estranhos” (que por isso mesmo despertam a curiosidade e suscitam mais facilmente a sua memorização), indo igualmente ao encontro das necessidades

²¹ Cf. Krings (1992:58) e Börner /Vogel (1997:10).

afectivas dos alunos (segundo a idade, a motivação para aprenderem a L2 e a situação de vida em que se encontram). Quanto mais frequentes forem as associações entre unidades da L1 e da L2, bem como o contraste a estabelecer entre essas unidades através da tradução, maior será a percentagem de retenção.

O que concorre para a estabilidade da associação entre a forma de um lexema e o seu significado na L2, sobretudo quando este é muito diferente do que seria de esperar (*false friends*) é precisamente o esforço cognitivo que teve de ser desenvolvido para esse efeito, esforço esse que serve simultaneamente de reforço daquilo que se aprendeu. Por outras palavras, quando não se activa essa associação entre forma e significado, a aprendizagem lexical não se dá, criando-se ainda na mente do aluno uma nebulosa instável e desmotivadora entre as formas lexicais e os conceitos a elas associados.

Por aqui se compreende quão nefasta tem sido a negligência da aprendizagem de vocabulário ao longo de décadas no ensino secundário e superior, não só a nível lexical propriamente dito, mas sobretudo a nível da activação de mecanismos cognitivos do conhecimento processual (de evitar o erro, de procura de formulações alternativas, de activação de regras de análise de formação de palavras, de apreensão de variações semânticas conforme o contexto, de exercitação da contrastividade entre L2 e L1) e até da própria criatividade (criação de neologismos em casos de lacuna).

REFERÊNCIAS

- Aitchison, J., 1994. *Words in the Mind. An Introduction to the Mental Lexicon*. Oxford, Blackwell, (2nd edition).
- Bausch, K.-R.; Christ, H.; Hüllen, W.; Krumm, H.-J. (Hrsg.), 1989. *Handbuch Fremdsprachenunterricht*. Tübingen, Francke.
- Bickes, H., 2004. Bilingualismus, Mehrsprachigkeit und mentales Lexikon. In: *Fremdsprachen Lehren und Lernen(FluL)* 33: 27-51.
- Börner, W.; Vogel, K. (Hrsg),1997. *Kognitive Linguistik und Fremdsprachenerwerb. Das mentale Lexikon*. Tübingen, Narr, (2.Auf.).
- Börner, W.; Vogel, K.,1997. Mentales Lexikon und Lerner Sprache. In: Börner, W. ; Vogel, K.1-17.
- Börner, W., 1997. Implizites und explizites Wissen im fremdsprachlichen Wortschatz. In: *FluL* 26, 44-67.
- Edmondson, Willis J. ; House, J. (eds.),1997. *FLuL 26, Language Awareness*. Tübingen, Narr/Francke/Attempto.

- Ellis, N., 1994. Consciousness in Second Language Learning: Psychological Perspectives on the Role of Conscious Processes in Vocabulary Acquisition. In: Hulstijn, J.H.; Schmidt, R., 37-56.
- Haarstrup, K., 1997. On Word Processing and Vocabulary Learning. In: Börner, W.; Vogel, K., 129-147.
- Handke, J., 1997. Zugriffsmechanismen im mentalen und maschinellen Lexikon. In: Börner, W.; Vogel, K., 89-106.
- Hulstijn, J.H., 1997. Die Schlüsselwortmethode: Ein Weg zum Aufbau des Lernerlexikons in der Fremdsprache. In: Börner, W.; Vogel, K., 169-183.
- Hulstijn, J.H.; Schmidt, R. (eds.) 1994. *Consciousness in Second Language Learning*. AILA Review 11.
- James, Carl; Garrett, P. (eds.) 1992. *Language Awareness in the Classroom*. London, Longman.
- Koll-Stobbe, A., 1997. Verstehen von Bedeutungen: situative Wortbildungen und mentales Lexikon. In: Börner, W.; Vogel, K., 51-68.
- Lutjeharms, M., 1997. Worterkennen beim Lesen einer Fremdsprache. In: Börner, W.; Vogel, K., 149-167.
- Meissner, F.-J., 1999. Das mentale Lexikon aus der Sicht der Mehrsprachigkeitsdidaktik. In: *Grenzgänge* 6, H.12, 62-80.
- Meissner, F.-J., 2000. Zwischensprachliche Netzwerke. Mehrsprachigkeitsdidaktische Überlegungen für die Wortschatzarbeit. In: *Französisch heute*, 31, 55-67.
- Möhle, D., 1997. Deklaratives und prozedurales Wissen in der Repräsentation des mentalen Lexikons. In: Börner, W.; Vogel, K., 39-49.
- Plieger, P., 2006. *Struktur und Erwerb des bilingualen Lexikons. Konzepte für die mediengestützte Wortschatzarbeit*. Berlin, LIT Verlag.
- Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas – Aprendizagem, Ensino, Avaliação, 2002. Porto, Conselho da Europa/ ASA, (2ª ed.).
- Raupach, M., 1997. Das mehrsprachige mentale Lexikon. In: Börner, W. /Vogel, K., 19-37.
- Scherfer, P., 1997. Überlegungen zu einer Theorie des Vokabelernens und -lehrens. In: Börner, W. /Vogel, K., 185-215.
- Schmidt, R., 1994. Deconstructing Consciousness in Search of Useful Definitions for Applied Linguistics. In: Hulstijn, J.H./ Schmidt, R., 11-26.
- Singleton, D., 1999. *Exploring The Second Language Mental Lexicon*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Siepmann, D. (ed.), 2006. *Wortschatz und Fremdsprachenlernen*. Beiträge zur Fremdsprachenvermittlung, Sonderheft 9. Landau, Verlag Empirische Pädagogik.
- Stern, H.H., 1993. *Fundamental Concepts of Language Teaching*. Oxford, Oxford University Press.
- Van Patten, B., 1994. Evaluating the Role of Consciousness in Second Language Acquisition: Terms, Linguistic Features & Research Methodology. In: Hulstijn, J.H.; Schmidt, R., 27- 36.
- Widdowson, H. G. 1997. The pedagogic relevance of language awareness. In: *FLUL*, 33-43.
- Zimmermann, R., 1997. Dimensionen des mentalen Lexikons aus der Perspektive des L2-Gebrauchs. In: Börner, W.; Vogel, K., 107-127.

A Simetria no Sistema Vocálico do Português Brasileiro*

Leda Bisol
PUCRS, CNPq, (Brasil)

ABSTRACT. The phonological system of Brazilian Portuguese has two rules of neutralization in favor of high vowels and not three, as it has been postulated. The asymmetrical subsystem of four post-tonic vowels in non-final position is only an effect of frequency, for both middle vowels /e, o/ are shown to be sensitive to raising. It seems to be a case of expansion of the minimum system of three vowels which, in search of regularization, causes variation between two subsystems, the one with five and the one with three vowels.

KEY-WORDS. mid vowels, neutralization, variation.

RESUMO. O sistema fonológico do português brasileiro possui duas regras de neutralização em favor da vogal alta e não três, como se vinha postulando. O subsistema assimétrico de quatro vogais da postônica não-final é apenas um efeito de frequência, pois ambas as vogais médias /e,o/ mostram-se sensíveis ao alçamento. Tudo indica que se trata de expansão do sistema mínimo de três vogais que, em busca da regularização, cria variação entre dois subsistemas, o de cinco e o de três vogais.

PALAVRAS CHAVES. vogais médias, neutralização, variação.

Introdução

Este artigo retoma o tema da Neutralização das Átonas para fortalecer com mais argumentos a idéia norteadora: o português possui somente dois subsistemas de átonas, o da pretônica e o da átona final. Na sílaba postônica não final, os dois subsistemas estão em conflito, o da pretônica e o da átona final, isto é, variam. Inicia-se o texto com as análises de Camara Jr. (1977) e Wetzels (1992), seguindo-se nossa análise que, com particular atenção à marcação, relaciona a neutralização à simplicidade e à simetria.

Linguística - Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto - Vol. 5 - 2010, pp. 41-52

* A versão preliminar deste artigo foi publicada em *Revista Letras*, Curitiba, 2003, sob o título de *Neutralização das Átonas*.

1 – O sistema vocálico

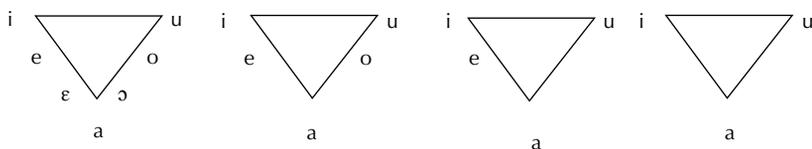
1.1 – O sistema vocálico na linha do estruturalismo lingüístico

A interpretação da elevação da vogal média como neutralização deve-se a Camara Jr. (1977) que, chamando atenção para a variedade de timbre das átonas, em seu dizer de complexidade apenas aparente, explica-a, seguindo o conceito de neutralização da Escola de Praga nos termos seguintes.

Estabelecidos os fonemas na pauta tônica por sua função distintiva em número de sete /i, u, e, o, ε, ɔ, a/, *sico, seco, seco, saco, soco, socio, suco*, o sistema fica reduzido nas demais pautas por neutralização, ou seja, por perda do traço que distingue entre si dois fonemas. Disso emanam subsistemas de cinco, quatro e três vogais, respectivamente, pretônica, postônica não-final e final. Na pretônica, perde-se a distinção entre e/ε e o/ɔ, resultando cinco vogais átonas /i, u, e, o, a/: *belo>beleza; sol>solar*; na átona não-final, perde-se o traço que distingue as vogais o/u em favor da vogal alta, *fósfuro, abóbura*, ficando quatro vogais /i, u, e, a/; e, em posição final de palavra, ficam apenas as três vogais básicas: /a, i, u/, *verdi, bolu, casa*. A passagem de um subsistema para outro é identificada pela elevação gradual da vogal média (ε, ɔ > e, o > i, u) que ocorre de acordo com o grau de enfraquecimento da sílaba: as pretônicas são relativamente menos fortes do que as tônicas e as átonas postônicas são as mais fracas. Fica, pois, o sistema das primeiras com cinco vogais, enquanto as finais se reduzem a um sistema de quatro e três vogais, não final e final, respectivamente. Como os valores forte/fraco emergem da atribuição do acento primário, o processo tem por domínio a palavra. É o que está representado na figura 1:

(1) A proposta de Camara Jr.

A neutralização, segundo Camara Jr. (1977)



Esse é o padrão com que o português brasileiro tem sido identificado de modo geral. Vale acentuar que Camara Jr. se valeu do conceito de arquifonema, proposto por Trubetzkoy, para simbolizar os fonemas cuja distinção foi neutralizada.

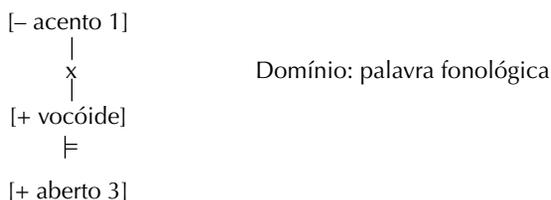
Na perspectiva da Teoria Autossegmental, apresentada a seguir, Wetzels reinterpreta a análise de Camara Jr.

1.2 – O sistema vocálico na linha da fonologia autossegmental

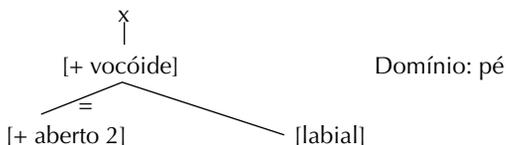
Wetzels (1992) vincula os traços de altura do sistema vocálico acima delineado a traços de abertura, seguindo a geometria de Clements, *aberto 1*, *aberto 2* e *aberto 3*, ao desenvolver a análise na linha da teoria autossegmental, segundo a qual o traço neutralizado é desligado e substituído pelo valor oposto. Dessa forma, paulatinamente, neutraliza-se o sistema de sete para cinco, (2a), de cinco para quatro (2b) e de quatro para três (2c), aplicando-se cada neutralização, uma por vez, de acordo com seu domínio restrito: palavra fonológica, pé métrico e fronteira vocabular, respectivamente, pretônica, postônica não-final e postônica final. As regras estão representadas em (2).

(2) A neutralização das médias, segundo Leo Wetzels (1992)

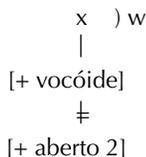
a-Neutralização de Vogal Átona



b-Neutralização da Vogal Postônica não-Final



c-Neutralização de Vogal Postônica Final



Trata-se, pois, de um sistema de sete vogais, cujos traços relativos à posição vertical da língua estão especificados em (3) por meio de traços de abertura, em que a distinção entre as médias somente se manifesta na pauta tônica.

(3) O sistema vocálico com graus de abertura

(3) abertura	i/u	e/o	ε/ɔ	a
aberto 1	-	-	-	+
aberto 2	-	+	+	+
aberto 3	-	-	+	+

(Wetzels, 1992: p.22)

A diferença entre as duas abordagens reside no fato de que na fonologia estrutural de Praga, seguida por Camara Jr., resulta da neutralização um arquifonema, que cobre qualquer alofone que fique dentro das áreas dos dois fonemas que perderam entre si o valor distintivo. Na visão autossegmental controlada pelo traço e não pelo fonema, conseqüentemente sem lugar para o arquifonema, a neutralização significa perda total do traço em questão, que é substituído automaticamente por outro, de acordo com as expectativas. A conseqüência imediata é que, na visão estruturalista, podemos entender a neutralização da átona final como um fato, independentemente da presença da vogal que emerge, *bolu* ou *bolo*, *leque* ou *lequi*, por exemplo. O importante é que tais segmentos deixam de ser contrastivos. Diferentemente, na visão autossegmental, em que o controlador do sistema é o traço e não o fonema, a neutralização das médias apaga do sistema o traço que as distingue, de modo que, quando atua, a variantes *bol[o]* e *lequ[e]*, por exemplo não tem vez, mas somente *bol[u]* e *lequ[i]*. É o que expressam as figuras em (2).

2 – A proposta

A afirmação de que o português brasileiro tem dois subsistemas de vogais átonas e não três tem por base os resultados comprovados por Viera (2002), via análise no estilo de Labov.

Deixando-se de lado a neutralização da pretônica, que já se consagrou pela perda da vogal média baixa, sobretudo em variedades que se estendem do centro para o sul, iniciemos a discussão com a vogal átona final.

2.1 – A átona final

O sistema de três vogais da átona final e o de cinco são características do português brasileiro. Algumas variedades, no entanto, ainda não chegaram à concretude da neutralização da átona final, como podemos observar nos dados provenientes de amostras representativas das três capitais do Sul, respectivamente Curitiba (Paraná), Florianópolis (Santa Catarina) e Porto Alegre (Rio Grande do Sul), que fazem parte do Projeto VARSUL¹.

Tabela 1-Redução da Vogal /e/ em posição final no Sul do País (Vieira 2002)

	Fator	Aplic./total	%	Peso relat.
Elevação de /e/	Curitiba	1056/1970	53	0,14
	Florianópolis	1434/1568	91	0,61
	Porto Alegre	2272/2424	93	0,77
TOTAL		4762/5962	79	

Input: 0,886

Significância: 0,001

Tabela 2-Redução da Vogal /o/ em posição final no Sul do País (Vieira 2002)

	Fator	Aplic./total	%	Peso relat.
Elevação de /o/	Curitiba	2140/2750	81	0,22
	Florianópolis	2180/2286	95	0,55
	Porto Alegre	2730/2806	97	0,74
TOTAL		7050/7622	90	

Input: 0,976

Significância: 0,005

Os índices dessas Tabelas indicam que os informantes de Curitiba são os que menos aplicam a elevação da média final, seja /e/ seja /o/,

¹ VARSUL, variação linguística urbana no sul do País, é um banco de dados representativos do português brasileiro, falado no sul, que possui mais de trezentas entrevistas gravadas e transcritas.

mantendo uma atitude conservadora; os informantes de Florianópolis aplicam mais do que preservam, privilegiando a elevação da vogal /e/; os de Porto Alegre são os mais avançados tanto no que diz respeito à elevação de /e/ quanto de /o/, indicando um processo em vias de generalização.

Os sinais de expansão do processo apresentado por Florianópolis e de generalização por Porto Alegre, independentemente da vizinhança com um Estado de tendência preservadora, indicam que o sistema se encaminha para a neutralização em favor da vogal alta. Diante disso, podemos afirmar que a variação do tipo *bolo~bolu* e *leque~lequi* tende a desaparecer em Porto Alegre para dar lugar ao sistema único de três vogais; está bastante ativa em Florianópolis, mas dá seus primeiros passos em Curitiba. Embora se constate redução variável, o que se espera, diante das evidências, tomando-se por norte Porto Alegre ou, fora dessas amostras, Rio de Janeiro, é o resultado exemplificado em (4):

(4) A neutralização da átona final

/i/	sede > sedi (sede)	kale > kali (cale)
/u/	sedo > sedu (cedo)	kalo > kalu (calo)
/a/	seda (seda)	kala (cala)

Como vemos, a neutralização que significa a perda da vogal média na pauta da atona final tem seu caminho garantido, independentemente de manifestar-se ainda como redução variável em alguns dialetos.

2. 2 – A átona não final

O problema reside na neutralização da postônica não-final que, na versão mattosiana, reduz somente a média posterior, criando um conjunto assimétrico /a,e, i,u/. É verdade que existem sistemas assimétricos e que a assimetria no caso em pauta pode ser explicada em termos fisiológicos. Basta lembrar o diagrama das vogais cardinais de Daniel Jones que atribui menor espaço bucal às posteriores. As vogais /o,u/ estão mais próximas uma da outra do que as vogais /e,i/. Segundo Martinet (1964: 139), dado um sistema com o mesmo número de fonemas na série posterior e anterior, as margens de segurança são mais estreitas na série posterior do que na série anterior, o que

pode explicar em parte a diferença de comportamento entre as duas séries.

Embora haja explicação para a assimetria da postônica não final apresentada por Camara Jr e Wetzels, como vimos inicialmente, a variedade de português falado no Sul do País mostra, nesta posição, uma pauta simétrica de cinco vogais, /a, e, o, u, a/, em que ambas as médias /o,e/ apresentam-se ao lado das altas correspondentes /i,u/, como um legítimo caso de variação. É o que se depreende dos resultados que seguem:

Tabela 3– Elevação de /e/ como média não final (Vieira 2002)

	Fator	Aplic./total	%	Peso relat.
Elevação de /e/	Curitiba	6/46	13	0.14
	Florianópolis	16/30	53	0.64
	Porto Alegre	38/60	63	0.76
TOTAL		60/136	44	

Input: 0.40

Significância: 0.006

Tabela4 – Elevação de /o/ como média não final (Vieira 2002)

	Fator	Aplic./total	%	Peso relat.
Elevação de /o/	Curitiba	2140/2750	81	0.22
	Florianópolis	2180/2286	95	0.55
	Porto Alegre	2730/2806	97	0.74
TOTAL		7050/7622	90	

Input: 0.976

Significância: 0.005

Novamente Porto Alegre privilegia a elevação da vogal postônica não final, tanto /e/ quanto /o/, sem diferença significativa entre uma e outra. Por outro lado, contrariando as expectativas, Florianópolis avança mais na elevação de /e/ do que de /o/. O quadro é bastante semelhante à variação da átona final em variedades que não a concretizaram, o que nos permite afirmar que os dois subsistemas átonos que caracterizam o português brasileiro, o de cinco vogais da pretônica e o de três vogais da átona final estão em competição nesta pauta. Tanto /o/ quanto /e/, e não somente /o/, mostram variação com as correspondentes vogais altas.

(5) Vogal /o/	Vogal / e/
abóbora~ abób[u]ra	hipótese ~hipót[i]se
cócoras ~cóc[u]ras	prótese ~prót[i]se
fósforo~fósf[u]ro	alfândega ~alfând[i]ga
pérola~pér[u]la	córrego ~córr[i]go
fonólogo ~fonól[u]go	cócegas ~ cóc[i]gas

Todavia, tomando-se a variação como índice de mudança, é preciso contar com a possibilidade de uma barreira, pois entre as proparoxítonas que constituem a matéria desta pauta, há um grande número de palavras técnicas ou de sentido específico de uso raro na fala popular², condutora por excelência das mudanças linguísticas, embora não exclusiva. É possível, pois, que o quadro variável da postônica não final venha a persistir como uma característica do português brasileiro, da mesma forma que a harmonização vocálica na pretônica.

(6) Variação da postônica não final

a) a, e, i, u, o



~

b) i, u, a



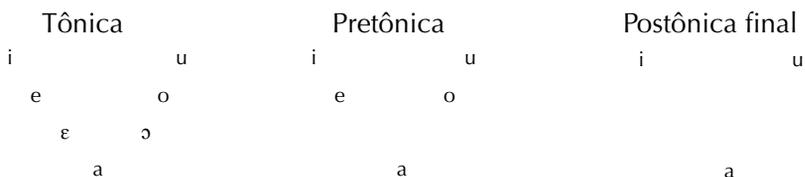
Todavia, vale observar que na postônica não final, assim como na pretônica, não faltam exemplos da relação entre as vogais elevadas e as correspondentes vogais básicas, seja /o/ seja /e/:

(7) per <u>o</u> lar	<	pér <u>u</u> la	~	pérola
fosfo <u>o</u> rear	<	fósf <u>u</u> ro	~	fósforo
alfand <u>e</u> gário	<	alfând <u>i</u> ga	~	alfândega

² A mostra analisada continha poucas palavras técnicas por se tratar da fala de informantes sem curso superior.

Diante do exposto, cabe-nos uma referência ao título que enca-beça estas linhas, apresentando o diagrama seguinte:

(8) Sistema e subsistemas simétricos



Sete são as vogais do sistema que, por neutralização das médias, passam a cinco na pauta átona e a três na átona final. A pauta intermediária, postônica não final, apresenta-se com o subsistema de cinco vogais em flutuação com o de três, dando indício de que o subsistema de três vogais procura generalizar-se.

3 – Os sistemas vocálicos e a simetria

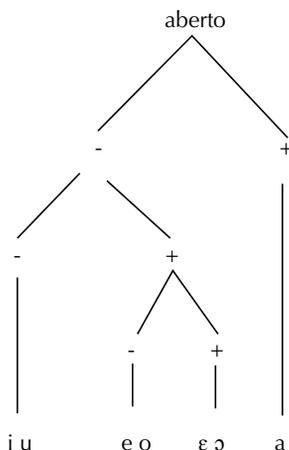
Parte-se da suposição de que neutralizações favorecem a formação de sistemas relativamente não marcados, como a da pretônica e a da átona final em variedades que a exibem em sua plenitude. A primeira cria um sistema simétrico de cinco vogais, libertando-se do custo de possuir dois tipos de vogal média; a segunda apresenta-se com o sistema vocálico mais simples que existe: /a, i, u/, o não marcado por excelência. Comparativamente, juntando-se simetria ao conceito de marcação, o mais pesado dos subsistemas descritos na seção 1, é o de quatro vogais. Por conseguinte é de esperar que desapareça, generalizando a pauta final, embora possa manter-se por longo tempo com pauta flutuante, cinco e três vogais em conflito, como (5) exemplifica.

Com respeito à neutralização da pretônica, vale observar que é um fato concretizado, de modo geral, do centro para o sul. A aparente exceção para as variedades que a tem como regra geral fica apenas em derivativos cuja base é a palavra prosódica, como os diminutivos e as palavras acabadas em mente.

Tomando-se (9) para uma reflexão sobre os registros de abertura

(Clements 1991), vemos que o português se classifica como uma língua de registro terciário, *sete vogais*, que se reduz a registro secundário, *cinco vogais*, no subsistema da pretônica e a registro primário, *três vogais*, no subsistema da átona final.

(9) Sistemas simétricos liderados pelos traços de abertura



Este esquema contém três sistemas simétricos: o de sete vogais /i, u, e, o, ε, ɔ, a/; o de cinco /i, u, e, o, a/ ou /i, u, ε, ɔ, a/; e o de três /i, u, a/. Não sendo prevista a pauta de quatro vogais (2b) no cômputo de sistemas tidos como simétricos e regulares, infere-se que sua ocorrência, se testada, seja uma etapa de um processo em desenvolvimento, como indica a flutuação nos dados do Sul do País.

Do ponto de vista de marcação, um sistema de sete vogais como o português é mais marcado em relação aos dois outros, o de cinco, como o espanhol, e o de (3), o mais simples e recorrente nas línguas do mundo. Os três sistemas que estão implícitos na figura (9) compõem o sistema vocálico do português como um todo.

A passagem do sistema de sete para o sistema de cinco pressupõe a perda do traço que distingue as médias, [+ab3] em (2a). A passagem do sistema de cinco para três vogais concretiza-se com o desligamento do traço que distingue a vogal média da alta, ou seja, [+ab2] em (2c). Em português, essas mudanças criam subsistemas simétricos.

4 – Características da neutralização

Os argumentos apresentados na seção precedente são de base fatural, pois fundamentam-se em dados analisados estatisticamente. Passemos às características da neutralização, cuja papel no sistema fonológico já foi discutido.

Segundo McCarthy (1999), a neutralização deve ser identificada por três fatores:

- i - A posição em que o contraste é mantido e a posição complementar em que o contraste é neutralizado
- ii - A natureza do contraste
- iii - O resultado final

Lididamente identificam-se com características próprias os fatores da neutralização da pretônica, ou seja, das átonas como um todo.

i - O contraste é mantido na tônica e anulado em toda a pauta átona.

ii - O traço anulado é o que distingue as vogais médias entre si. Em termos de Camara é a distinção entre a média de primeiro grau e a média de segundo grau; em termos de Wetzels, é [aberto3].

iii - O resultado é um sistema de cinco vogais. Converte-se, pois, um sistema de sete vogais em um sistema de cinco vogais. Exemplos: *tela* > *tecelão*, *medico* > *medicina*, *forte* > *fortidão*

Da mesma forma, com a átona final:

i- O contraste é mantido na tônica e na pretônica e anulado na átona final.

ii - O traço anulado é o que distingue as vogais médias e altas em termos de Camara; em termos de Wetzels é [+aberto2].

iii - o resultado é um sistema de três vogais. Um sistema de cinco vogais converte-se em um sistema de três vogais. Exemplos: *bolo* > *bolu* > *mole* > *moli*.

As variedades que exibem variação nesta posição caminham em direção à neutralização prevista pelo sistema.

No que diz respeito à postônica não-final, a variação se impõe, indicando que o traço distintivo não tem papel entre as vogais /e,i/ e /o, u/, pois em *prótese* ~ *prótise*, *fósforo* ~ *fósforo*, por exemplo, cada par tem o mesmo sentido. Isso para o modelo estruturalista, como

vimos, significa neutralização com o arquifonema resultante, desde que não sejam variações esporádicas. Assim procedeu Camara Jr., ao analisar a postônica não final, atribuindo a neutralização somente à media posterior, dada a pressuposição da inexistência da variação com a média [-post].

Todavia, a teoria autossegmental que orienta estas linhas associa a perda de traço distintivo à anulação do traço no sistema, o que corresponde à perda de uma vogal. Diante da variação constatada e~i, o~u, a postônica não final não está incluída entre as pautas neutralizadas. É tão somente uma pauta de redução vocálica, variável.

Em suma, o português brasileiro conta com duas regras de neutralização e não três como se vinha postulando. Trata-se de um sistema vocálico de sete vogais que se manifesta plenamente em posição tônica e dois subsistemas átonos, o de cinco e o três vogais. O sistema de cinco vogais tem sua plenitude na pretônica e o sistema de três vogais na átona final. Na postônica não-final, flutuam os dois referidos subsistemas.

REFERÊNCIAS

- Camara Jr. 1977. *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. Rio de Janeiro: Padrão.
- Clements, G. N. 1991. Vowel height assimilation in Bantu languages. In: K. Hub-Bark BLS 17S: *Proceedings of the Special Session on African Languages Structures*: 25-64. Berkeley Linguistic Society. University of California.
- Jones D. 1957. *An outline of English phonetics*. 8th.ed. Cambridge: Heffer & Sons.
- McCarthy, J.1999. *Introductory OT. On CD-ROM* (version1.0).
- Martinet, A. 1964. *Economía de los cambios fonéticos. Tratado de fonología diacronica*. Madrid: Gredos.
- Vieira, M.J.B. 2002. As vogais médias postônicas. Uma análise variacionista. In: L. Bisol; e. C.R. Brescancini (Eds.): *Fonologia e Variação. Recortes do português brasileiro*. Porto-Alegre RS: EDIPUCRS,127-159.
- Wetzels,W.L. 1992. Mid Vowel Neutralization in Brazilian Portuguese. *Cadernos de Estudos Linguísticos*.23:19-55.

O Segmento Lateral /l/ em Rima Interna. Sonoridade e Nuclearização em Português Europeu.*

Marcos Garcia

marcos.garcia.gonzalez@usc.es

Universidade de Santiago de Compostela (Espanha)

RESUMO. A realização habitual do segmento lateral implosivo Português Europeu apresenta uma segunda articulação (vocálica) na região velar: malta – ma{l}ta. Outras variedades, nomeadamente o Português do Brasil, mostram produções vocalizadas: malta - ma{w}ta. Estas realizações, presentes em muitos outros sistemas linguísticos, podem interpretar-se como uma etapa de um processo de nuclearização, com base tanto em mudanças diacrónicas como em dados fonéticos e fonológicos de diversas línguas. O presente trabalho apresenta o resultado de diversas análises fonéticas de informantes do Português Europeu standard, que mostram a forte relação entre o segmento lateral implosivo e a vogal precedente, reduzindo-se a ocupação desta até ao 33% da sequência. Estas realizações não modificam unicamente a articulação da lateral, mas também a sonoridade do próprio segmento, que aumenta à medida que adquire traços vocálicos. Com base na análise fonética, o presente trabalho propõe que a velarização de /l/ seja um estágio intermédio de um processo geral de nuclearização, que tem a sua correspondência no aumento de sonoridade dos elementos à direita do núcleo.

PALAVRAS-CHAVE. lateral, nuclearização, sonoridade, sílaba.

ABSTRACT. In European Portuguese, the common articulation of the lateral segment /l/ in implosive position has a secondary (vocalic) articulation on the velar region: malta - ma{l}ta. Other systems, namely Brazilian Portuguese, show vocalized productions: malta - ma{w}ta. These productions, that appear in many other linguistic varieties, may be interpreted as a step of a nucleation process, based on dyachronic changes as well as on phonetic and phonological data of many languages. The present paper presents the results of several phonetic analysis of standard European Portuguese informants. The data show strong relation between the implosive lateral segment and the precedent vowel, whose pure vocalic part reduces up to 33% of the sequence. These realizations do not only modify the articulation of /l/, but also the sonority of the segment, that

Linguística - Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto - Vol. 5 - 2010, pp. 53-69

* Quero agradecer aos revisores anónimos deste trabalho, cujos comentários e sugestões foram de grande ajuda na redacção da versão final do mesmo.

increases as the segment acquires vocalic features. Based on the phonetic analysis, this work proposes that the velarization of /l/ is an intermediate step of a more general nucleation process, that corresponds to the increase in sonority of the segments at the right of the nucleus.

KEY-WORDS. lateral, nucleation, sonority, syllable.

1 - Introdução

O segmento lateral /l/ é um dos quatro elementos que podem ocupar o limite direito da sílaba em português, junto a /r/, /s/ e o (auto)segmento nasal. Em Português Europeu (PE), a realização mais comum nesta posição tem um Ponto de Articulação (PA) coronal [+ant] e uma articulação secundária na região velar. Este “l-escuro” é frequente em muitos sistemas tais como alguns dialectos do catalão (Recansens & Espinosa 2005) ou do inglês (Bladon & Al-Bamerni 1976). Em PE assume-se que /l/ ocupa a coda, e que a produção velarizada se deve à aplicação de uma regra pós-lexical que lhe atribui um PA secundário (Mateus & Andrade 2000). Em Português Brasileiro (PB), porém, a realização de /l/ como [w] pode interpretar-se como uma nuclearização da lateral (Girelli 1988 p. ex.), ou como uma vocalização que não afecta a estrutura silábica (Hahn & Quednau 2007).

Com o fim de contribuir para a discussão sobre a interpretação fonológica destas sequências em PE, foram realizadas análises acústicas de estruturas VL (vogal, lateral) em sílabas CVC internas do PE standard. Os resultados, que mostram a forte relação articulatória entre /l/ e a vogal precedente, sugerem que /l/ esteja em um processo de nuclearização similar ao acontecido em PB ou em outros sistemas (Sproat & Fujimura 1993).

Do ponto de vista fonológico, a velarização e a vocalização de /l/ são interpretadas como a perda de traços consonânticos (Colman 1983) e um aumento de sonoridade, que favorecem um alinhamento com o limite esquerdo da sílaba (Piñeros, 2007).¹ Este alinhamento implica, portanto, uma nuclearização progressiva do segmento lateral.

¹ “This alignment requirement is grounded on the fact that the left syllable margin guarantees that a consonant will be released into a segment of greater sonority.” (Piñeros 2007: nota 5).

Além desta introdução, o presente trabalho compõe-se de uma revisão do estado da questão em termos fonéticos e fonológicos (2); uma descrição da metodologia utilizada (3); a apresentação dos dados fonéticos e o seu confronto com o estado da questão (4); a proposta de análise fonológica (5), bem como as conclusões e limitações do estudo (6).

2 - Estado da Questão

A análise da duração e da proporção de /l/ (e da vogal) na rima pode fornecer dados sobre a estrutura silábica das sequências VL. A este respeito, Andrade (1999) situa a duração de /l/ entre os 90 e os 110ms², embora os dados destas sequências não sejam muito pormenorizados, por ser /l/ em ataque o alvo principal do trabalho. Para além dos dados de duração, a análise da lateral imploriva implica também a observação dos seus formantes (nomeadamente F₂), para verificar o grau de velarização. Neste sentido, os valores de F₂ apresentados em Andrade (1999) mostram grandes diferenças entre alguns dos informantes analisados, com dados entre os 1500Hz e os 2250Hz.

Do ponto de vista fonológico, para o PE standard é habitual interpretar um [ɫ] no limite direito da sílaba como uma coda (Morales-Front & Holt 1997; Mateus & Andrade 2000). O primeiro trabalho interpreta a velarização como uma nuclearização parcial (“Our position is, then, that [ɫ] is a case of partial nucleation that follows from coda avoidance”, p. 414), enquanto o segundo afirma que um /l/ em coda adquire os traços coronal [+ant], dorsal [+rec] e o traço de altura [+alt], provocando uma articulação secundária (vocálica) velar.

As variedades do PB nas quais existe uma glidização de /l/ são as que provocam maior discussão acerca do seu funcionamento fonológico. Alguns trabalhos (Girelli 1988; Mateus & Andrade 2000) consideram que /l/ ocupa o núcleo na realização de superfície, enquanto outros (Hahn & Quednau 2007) propõem que seja qual for a realização de

² Tendo em conta os dois intervalos de [ɫ]: vowel-like e consonant-like region.

/l/ no limite direito da sílaba ([l], [ɫ] ou [w]), este segmento se ancore à coda. Em termos gerais, a primeira proposta afirma que, desligados os traços [+cons] e [+lat] (provocando o aparecimento de [w]), o glide se associa automaticamente ao núcleo, já que a coda só pode estar preenchida por segmentos consonânticos. A segunda das análises, porém, vai diferenciar duas variedades: (i) aquela em que a regra que transforma /l/ em [w] é lexical (pós-cíclica, para evitar o aparecimento de formas como *so/aço*: *so[w]aço), e que portanto apresenta realizações do tipo maldade: ma[w]dade, mas *sol alto*: so[l] alto; e (ii) a variedade em que a regra é pós-lexical, aplicando-se depois da derivação sintáctica e sendo gramaticais produções como *sol alto*: so[w] alto. Em relação à posição na estrutura silábica, destacam-se dois argumentos contra a associação de [w] ao núcleo: (i) o português não possui fonologicamente vogais longas /oo/, /uu/, etc. (preenchendo o núcleo), e (ii) não existem rimas do tipo VGL (vogal, glide, lateral), pelo que “o glide deve ocupar a mesma posição estrutural da líquida na coda” (Hahn & Quednau 2007: 112).³ Em relação a isto, note-se que o primeiro dos argumentos refere-se à inexistência de vogais longas em Português, e não à impossibilidade de sequências do tipo VG, que de facto existem nos ditongos decrescentes. Sobre o segundo argumento, podemos deduzir não só que o glide deve ocupar a posição da lateral na coda, mas de maneira similar que poderia ser a lateral quem ocupasse a posição do glide no núcleo.

3 - Metodologia

O sistema linguístico escolhido para as fazer as análises foi a variedade standard do PE. Com esse fim, foram seleccionados três informantes masculinos de Lisboa, com estudos universitários, e com idades compreendidas entre os 25 e os 29 anos.

As gravações consistiram na leitura de um inquérito que continha as palavras com as sequências alvo inseridas em uma oração do tipo “Diga ... por favor”. A recolha foi realizada com um microfone Sennheiser E845 e uma placa de som externa M-Audio MobilePre. A

³ A este respeito, Freitas (1998) fornece indícios — com base em dados de aquisição — da possível associação das líquidas a um núcleo ramificado (Freitas 1998: 548 ss.).

configuração do registo foi a seguinte: gravação mono, 22050Hz de frequência e 16 bits de codificação.

Na geração do inquérito, controlaram-se dois parâmetros linguísticos com o fim de conhecer o funcionamento da lateral implósiva em posição medial: a vogal nuclear e o PA do ataque da sílaba seguinte. Em relação à vogal, tentou-se incluir as 7 vogais fonológicas sempre que possível, para verificar as diferenças de coarticulação. Sobre o segundo dos parâmetros controlados, cada sequência foi registada perante ataques labiais (*calma*), coronais (*malta*) e dorsais (*talco*). O inquérito consistiu em duas leituras de 19 frases por cada informante, já que antes de consoantes labiais e dorsais só foram encontrados contextos com 6 das 7 vogais fonológicas do PE.

A análise espectrográfica realizou-se de modo manual com o software Praat (versão 4.6.12), sendo extraídas as seguintes informações dos segmentos alvo:

- Duração dos segmentos vocálico e consonântico.
- Duração da transição dos formantes na passagem da vogal para a lateral [ɬ].
- 3 leituras (início, meio e fim) dos quatro primeiros formantes de cada segmento.
- 3 leituras (início, meio e fim) da intensidade de cada formante.

Na medição da transição entre V e L, identificou-se o intervalo que começa com a descida na frequência do F_2 da vogal e que termina com o aparecimento da consoante lateral (Figura 1). Como se observará na exposição dos dados, marcar-se-á a transição entre V e [ɬ] como sendo diferente da vogal pura (o intervalo que não sofre a influência de [ɬ]), mas tendo em conta que durante esta transição mantêm-se as características próprias de V e que, portanto, faz parte do segmento vocálico.⁴

⁴ “ $T_1 - T_3$ [exemplo no qual existe transição] gives the vowel duration, which normally includes the transition and target component of the nucleus”, (Clark & Yallop 1996: 283). Contudo, para realizar uma comparação mais realista com os dados de Andrade (1999), a transição poder-se-á interpretar como parte do segmento lateral.

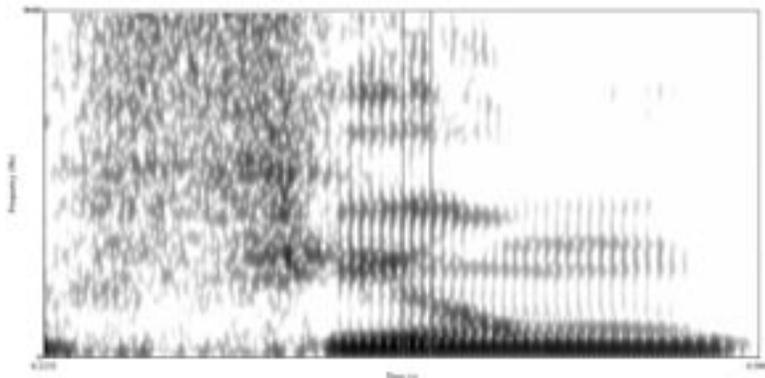


FIGURA 1 - Início de fim da transição de V para L (*filme*)

4 - Apresentação e Discussão dos Dados

4.1 - Dados Fonéticos

Nesta secção, serão apresentados os dados extraídos da análise acústica: mostram-se os valores de duração dos segmentos e da transição entre eles e os valores proporcionais a respeito da sequência VL. Além disso, são apresentados os valores de F_2 da transição e de [t].

Os dados da Tabela 1 contêm a duração (em milissegundos) do segmento vocálico (V), da transição para a lateral (Tr), e da região consonântica de [t] (L), bem como o desvio padrão (DP) destes elementos.⁵ Os valores, organizados em função do PA do ataque da sílaba seguinte, mostram que as realizações antes de segmentos labiais e coronais têm uma duração muito similar (41 ms para V, e 48 e 49 ms para o intervalo consonântico, respectivamente). Antes de consoante dorsal, porém, as sequências foram mais longas (50 ms para V e 58 para a lateral), duração que não afectará a proporção dos segmentos na sílaba (C)VL.

⁵ Os valores apresentados como Média nesta e nas restantes tabelas correspondem-se com a média do conjunto das amostras, e não dos contextos apresentados na própria tabela.

Dur. V	Dur. Tr.	Dur. L	DP V	DP Tr.	DP L	Ataque
41	30	48	16	6	10	[labial]
41	32	49	15	3	13	[coronal]
50	34	58	15	7	10	[dorsal]
42	32	53				Média

TABELA 1 - Duração (ms) de VL em função do PA do ataque da sílaba seguinte.

Sobre a ocupação silábica (Tabela 2), os dados organizados em função do PA do ataque da sílaba seguinte são muito similares, e a variação dos contextos dorsais não se manifesta em termos proporcionais. Neste sentido, cabe notar que a ocupação média da vogal pura situa-se num terço do total da sequência VL, o que implica uma forte relação entre a lateral e o núcleo da sílaba.⁶ Inserindo V como variável (Tabela 3⁷), as diferenças são maiores, mas devem-se em maior medida às propriedades de V do que de /l/; assim, a duração de [t] é menor quando as vogais são [-rec] do que [+rec], tendo a transição valores similares em todos os contextos.

% V	% Tr.	% L	DP V	DP Tr.	DP L	Ataque
34,14	25,17	40,68	11,09	3,43	8,97	[labial]
33,20	26,65	40,14	11,13	3,04	10,85	[coronal]
35,41	24,51	40,06	9,69	6,04	7,79	[dorsal]
33,31	25,07	41,60				Média

TABELA 2 - Proporção de VL em função do PA do ataque da sílaba seguinte.

V	Dur. V	Dur. Tr.	Dur. L	DP V	DP Tr.	DP L
[a]	57	29	51	16	4	1
[ɛ]	36	42	62	15	3	0,8
[e]	30	29	67			
[i]	24	34	61	5	6	11
[ɔ]	62	30	39	4	3	12
[o]	52	32	50	1	1	12
[u]	36	28	40	9	2	4
Média	42	32	53			

TABELA 3 - Duração (ms) de VL em função da vogal homossilábica.

⁶ Garcia (2008) confronta estes dados com os de falantes galegos cujas realizações são menos velarizadas, sendo a proporção de /l/ nestas sequências quase 10 pontos superior.

⁷ Neste caso, [e] não tem DP porque só se incluiu uma realização no inquérito: /el.C_{cor}/.

Observados os dados referidos (Tabela 3), pode-se concluir que, em relação à distribuição dos segmentos nas sequências VL em função da vogal homossilábica, a altura e os traços [ant] e [rec] das vogais são determinantes na proporção silábica, seguindo a mesma tendência que em outros contextos (as vogais baixas e recuadas são mais longas) (Figura 2).

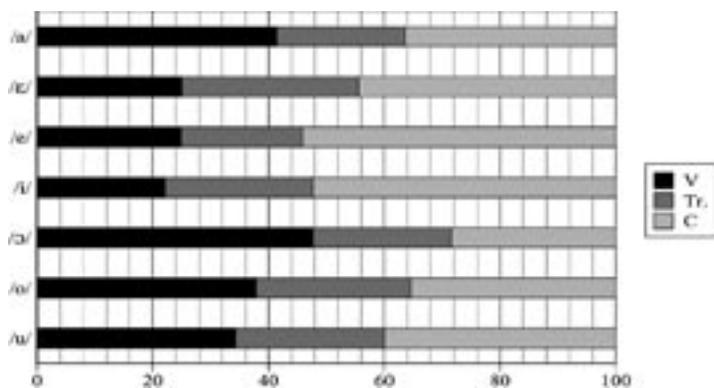


FIGURA 2 - Proporção de VL em função da vogal homossilábica.

A leitura dos formantes das sequências VL forneceu, por um lado, dados relativos às frequências longitudinais de F_2 (e dos outros formantes) no segmento vocálico,⁸ assim como à variação do mesmo formante desde o início da transição até ao fim de [ɪ]. Na Figura 3, observa-se como no início da transição entre V e [ɪ] o valor de F_2 depende fundamentalmente da vogal, sendo mais elevado quanto mais o dorso da língua avançar (vogais [+ant]), e mais baixo quanto maior seja o retrocesso (vogais [+rec]). Contudo, existem outras variáveis que condicionam estes aspectos, como a variação entre os falantes, a situação extra-linguística ou as propriedades do ataque da sílaba seguinte, como se verá mais adiante.

⁸ Com o fim de observar de que modo /l/ na rima influencia a própria vogal.

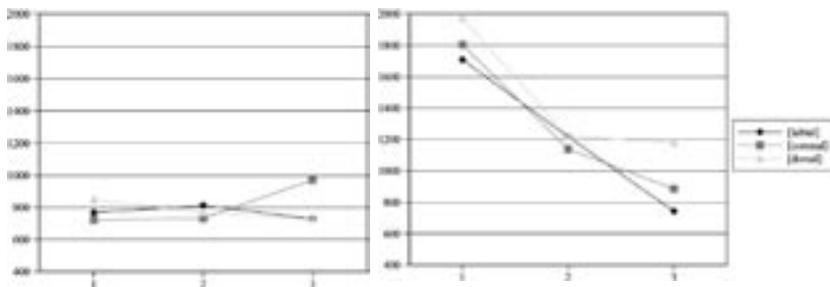


FIGURA 3 - F₂ de [l] do informante 1 em dois contextos vocálicos: [u] (esq.) e [i] (dir.).

A Tabela 4 contém os valores médios da frequência de F₂ em função de V; os dados mostram a importância dos traços [ant] e [rec] no valor de F₂, e pode observar-se uma tendência centralizadora na altura da língua ao longo da produção de [l] (média de 716Hz na última leitura).

V	1 ^a	2 ^a	3 ^a
[a]	879	810	776
[ɛ]	1040	911	867
[e]*	1133	972	808
[i]	1460	1015	860
[ɔ]	812	783	761
[o]	724	690	715
[u]	668	705	760
Média	846	743	716

TABELA 4 - F₂ (em Hertz) de VL em função da vogal homossilábica: Valores médios.

*Valores únicos de sequências /el.C_{COR}/.

Os valores médios das três leituras de F₂ (a primeira da transição, e as seguintes de [l]) em função do PA do ataque da sílaba seguinte estão na Tabela 5. Estes dados indicam que as produções antes de consoantes labiais (e coronais) não foram realizadas com uma centralização na posição da língua. O facto de, nos segmentos labiais, a língua não ser o articulador principal impede que o ápice da língua avance, pelo que F₂ desce na produção.⁹ No caso dos ataques dorsais (/k, g/), a

⁹ Estes dados também podem ser interpretados como uma manifestação do locus da consoante labial, que anula o efeito acústico da articulação coronal da lateral.

língua continua a produzir a obstrução na realização de /l/, uma vez que o dorso é o articulador secundário de [t] e o principal do ataque seguinte. Nestes casos F_2 desce na segunda leitura da sequência, mas mantém-se ou eleva-se no último intervalo de [t].

1ª	2ª	3ª	Ataque
764	651	563	[labial]
945	814	776	[coronal]
830	763	809	[dorsal]
846	743	716	Média

TABELA 5 - F_2 de VL em função do PA do ataque da sílaba seguinte: Valores médios.

O grau de descida que F_2 apresenta na produção de /l/ varia em relação à velarização que /l/ produziu sobre a vogal (fazendo que F_2 inicie com valores mais baixos do que os que tem no seu ponto médio). Por outro lado, apareceram casos de realizações próximas à glidização¹⁰, em que as realizações da lateral não variaram em função do PA do ataque da sílaba seguinte. A Figura 4 contém o espectrograma de *polvo* (informante 2), onde a lateral não foi quase perceptível. Nestes casos, /l/ não se converte propriamente em glide, mas modifica as propriedades da vogal (alongando-a foneticamente) e não é facilmente reconhecida perceptivamente. Contudo, o segmento lateral manifesta-se quer como glide, quer na própria produção de um [o] de maior duração, o que favorece, por exemplo, a diferenciação de *polvo* e *povo*.

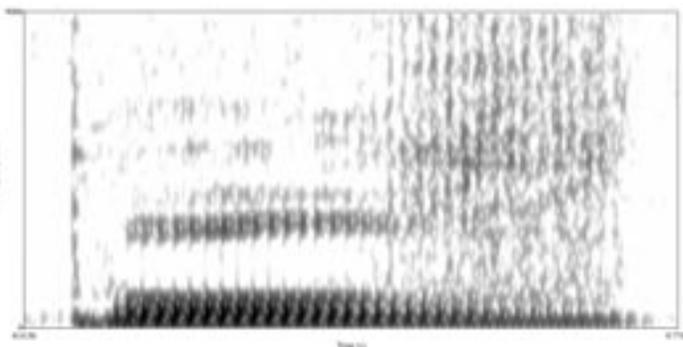


FIGURA 4 - Espectrograma de *polvo* (Informante 2)

¹⁰ No sentido de perda de oclusão na realização de /l/.

2.2 - Discussão dos Dados

Os dados de duração de [ɫ] apresentados neste trabalho (85ms: 32ms o intervalo vocálico —transição— e 53ms o consonântico) diferem levemente dos de Andrade (1999), que situa a duração de [ɫ] na rima entre 90 e 110ms. Uma vez que factores como a velocidade de leitura implicam diferenças de duração e que o referido trabalho não mostra dados percentuais, estes valores não devem ser directamente confrontados. Contudo, entre ambas as análises existem diferenças claras na duração da transição (menor aqui) e do segmento lateral (maior aqui), devidas provavelmente a diferenças metodológicas na extracção dos dados.

Sobre o F_2 de [ɫ], os dados de Andrade (1999) são mais completos na análise de /l/ em ataque (de 767Hz a 1374Hz, em função do informante e da vogal) do que na coda. Nestes casos, diz-se que a duração de [ɫ] é menor e que a descida de F_2 acontece primeiro. Os dados de velarização de V mostrados indicam uma notória variação entre informantes, com valores entre os 1500Hz e os 2200Hz. Os nossos dados mostram que o segmento lateral teve uma maior velarização, com valores entre 700 e 1200Hz no último intervalo de [ɫ]. Na leitura da transição, os valores são levemente superiores, e aproximam-se dos de Andrade (1999).

Se se confrontarem os dados apresentados com os valores de outras variedades que não têm o mesmo nível de velarização de /l/ observa-se que a proporção de ocupação silábica de [ɫ] aumenta quanto maior for a velarização (Garcia 2008). Assim, este processo parece influenciar também o intervalo vocálico, apresentando valores mais baixos na frequência de F_2 . Estes dados, bem como os trabalhos já referidos de outras variedades, sugerem que a velarização de /l/ pode ter uma correspondência fonológica na relação com o núcleo, ao contrário das realizações mais consonânticas, cuja afinidade se dá com as margens da sílaba.¹¹

Outras evidências do carácter fonológico deste processo são o comportamento das sílabas (C)VL em diversas variedades do

¹¹ "We suggest that vocalic gestures have a strong affinity for the nucleus of the syllable, whereas consonantal gestures have a strong affinity for the margin" (Sproat & Fujimura 1993: 291).

Português. Lembre-se que nos casos de velarização de /l/ em posição pré-tónica, a vogal não é atingida pelo processo de vocalismo átono (tal como nas rimas VN e VG), a diferença das sílabas travadas por /s/ e /r/: v[ɔ]ltar, c[õ]ntar e c[o]itado vs. m[u]strar ou c[u]rtar).

3 - Análise Fonológica

Nesta secção será formulada, com base nos dados da análise acústica, uma proposta de análise fonológica das rimas VL no sistema estudado. O quadro teórico utilizado para a análise é a Teoria da Optimidade (TO) (Prince & Smolensky 1993), que considera uma gramática como um conjunto de restrições (violáveis) organizadas hierarquicamente. O sistema recebe um input cujas saídas (outputs) são avaliadas em função da hierarquia de restrições; o candidato que melhor satisfaça tal hierarquia, é assim o candidato óptimo (\checkmark).

Nas restrições de fidelidade é preciso notar as propriedades do input. Em fonologia autosegmental, alguns trabalhos definem as representações subjacentes conforme a subespecificação radical (Archangeli 1988, por exemplo). Seguindo Artstein (1998), aqui será utilizado um input fonologicamente especificado, pelo que o candidato óptimo será o que menor variação apresente entre o input e o output. Adopta-se, também, a matriz fonológica de Mateus & Andrade (2000) (embora especificada), amplamente utilizada nos trabalhos sobre o PE.

Para analisar as estruturas VL em Português Europeu, deve ter-se em conta a fidelidade entre o input e o output a propósito dos traços [lateral] e de PA, que favorecem a emergência de candidatos sem vocalização, e com realizações coronais. Para preservar estes traços, podem utilizar-se as seguintes restrições:

- $ID(ENTIFY-IO)_{[LAT]}$: o valor do traço [lateral] deve preservar-se (McCarthy & Prince 1995).
- $ID(ENTIFY-IO)_{[PLACE]}$: os traços de PA do input devem preservar-se no output.

Além disso, e com o fim de evitar outputs com apagamentos ou com modificações no PA, devem preservar-se os próprios segmentos do input (penalizar apagamentos):

• MAX(-IO): os segmentos do input devem ter correspondência no output (McCarthy e Prince 1995).

Com as restrições definidas, a análise da Tabela 6 provoca uma realização de /l/ não velarizada, ocupando portanto a coda de maneira nítida. Note-se que a restrição $ID_{[LAT]}$ bloqueia a emergência de candidatos com vocalização. Num sistema com esta hierarquia, o candidato com velarização da lateral (b.) violaria a restrição $ID_{[PLACE]}$ pelo que o output óptimo seria o (a.).

/malta/	MAX(-IO)	$ID_{[LAT]}$	$ID_{[PLACE]}$
a. √ malte			
b. malte			*!
c. mawte		*!	
d. mate	*!		

TABELA 6 - Análise de malta sem velarização.

Porém, com base nas gravações realizadas, uma outra hierarquia de restrições deve ser proposta para analisar as sequências VL velarizadas. O facto de as realizações de /l/ diminuírem tanto o seu intervalo consonântico como a influência do ataque da sílaba seguinte quanto maior for a velarização da lateral, é um indício de que /l/ está num processo de nuclearização (Colman 1983; Sproat & Fujimura 1993). Este processo tem a sua expressão mais avançada na glidização (comum em muitas línguas do mundo), que permite a associação de /l/ ao núcleo depois de ter perdido os traços consonânticos.¹²

Itô & Mester (1994) reinterpretaram a restrição CODACOND¹³ em termos de alinhamento com a periferia esquerda da sílaba.¹⁴ Assim mesmo, Piñeros (2007) utiliza a restrição ALIGN-C com o fim de avaliar o alinhamento das consoantes na rima com o limite esquerdo da sílaba a que pertencem. O alinhamento é medido pelas diferenças

¹² Contudo, lembre-se que algumas análises do PB postulam que seja qual for a realização do /l/ implosivo, este preencherá a coda silábica.

¹³ Coda Condition: Restrição anterior à formulação da TO que — com pequenas variações — só permite que uma coda esteja preenchida por segmentos [+son] ou por /s/.

¹⁴ Esta interpretação surge da restrição $ALIGN_{[CONSTITUINTE/CONTEXTO]}$ que formalizava o alinhamento de um constituinte para a periferia de um determinado contexto.

de sonoridade entre os segmentos que formam a sílaba. Assim, a restrição proposta para analisar os segmentos laterais é:

- $ALIGN-C_{[LAT]}$: as consoantes laterais devem estar alinhadas com o limite esquerdo da sílaba (Itô & Mester 1994; Piñeros 2007).

No exemplo (1), pode ver-se a hierarquia de sonoridade da sílaba de mal, com um [l] coronal, que violaria duas vezes $ALIGN-C_{[LAT]}$ (já que a lateral tem 4 pontos na escala sonoridade e a vogal 6); em (2), a velarização de /l/ faz com que a restrição de alinhamento seja violada numa única ocasião, pelo que seria preferível ao primeiro caso. Numa nuclearização total estaria, como foi dito, a vocalização de /l/, que não violaria $ALIGN-C_{[LAT]}$ (3). A utilização de $ALIGN-C_{[LAT]}$ permite avaliar todos os graus de assimilação de /l/ com uma só restrição, sendo o candidato óptimo o que maior grau de sonoridade apresenta.

(1)	*			(2)	*			(3)	*	*
	*				*	*			*	*
	*	*			*	*			*	*
	*	*	*	*	*	*		*	*	*
	*	*	*	*	*	*		*	*	*
	*	*	*	*	*	*		*	*	*
	m	a	l	m	a	ɫ		m	a	w

Os resultados do sistema português analisado, mostraram que a velarização de /l/ acontece em todos os contextos. Na análise fonológica, a subida de $ALIGN-C_{[LAT]}$ na hierarquia de restrições mostra os graus de nuclearização da lateral. Uma vez que as realizações dos informantes analisados tiveram um alto grau de velarização de /l/, a restrição de alinhamento dominará neste caso a $IDENT_{[PLACE]}$ (Tabela 7).

/malta/	MAX(-IO)	ID _[LAT]	ALIGN-C _[LAT]	ID _[PLACE]
a. malɫe			**!	
b. √ malɫe			*	*
c. mawɫe		*!		
d. mate	*!			

TABELA 7 - Análise de /malta/ com [ɫ].

A interpretação da velarização de /l/ como uma etapa do processo de nuclearização permite analisar as diferentes manifestações do

segmento lateral através da subida de $ALIGN-C_{[LAT]}$ na gramática. A análise de um estado mais avançado deste processo (que acontece no PB e que, como vimos, pode ter manifestações similares em falantes de PE), é realizada através da dominância de $ALIGN-C_{[LAT]}$ sobre $IDENT_{[LAT]}$, provocando a emergência do candidato (c.) como óptimo (Tabela 8).

/malta/	MAX(-IO)	$ALIGN-C_{[LAT]}$	$ID_{[LAT]}$	$ID_{[PLACE]}$
a. malte		**!		
b. małte		*!		*
c. √ mawte			*	
d. mate	*!			

TABELA 8 - Análise de malta com vocalização.

Em suma, a análise fonológica proposta interpreta a velarização de /l/ como uma evidência da sua aproximação ao núcleo silábico, manifestada pelo aumento da sonoridade.

4 - Conclusões

Do trabalho apresentado podem tirar-se diversas conclusões tanto de carácter fonético como fonológico. Em relação às primeiras, as realizações de /l/ analisadas mostraram que o PA do ataque da sílaba seguinte modifica as propriedades de /l/; esta velariza de modo mais evidente antes de ataques dorsais e, em menor medida, em contextos $VL.C_{LAB}$. Assim mesmo, é possível concluir que quanto maior for a velarização de /l/, maior é a influência deste segmento na vogal homossilábica (com descidas na frequência de F_2 e de intensidade).

Em termos fonológicos, para analisar as realizações velarizadas, utilizou-se a restrição $ALIGN-C_{[LAT]}$, que penaliza as sílabas cujos segmentos em posição pós-vocálica não estejam alinhados numa escala de sonoridade com o limite esquerdo da sílaba. A dominância de $ALIGN-C_{[LAT]}$ sobre $IDENT_{[PLACE]}$ favorecerá a produção velarizada, e a sua subida na hierarquia de restrições permite analisar a perda do carácter consonântico de /l/ ao ancorar-se ao núcleo.

Através das análises fonética e fonológica, confirmam-se as hipóteses colocadas no início do trabalho, que sugeriam (como em outras línguas) uma análise sincrónica que interpretasse a velarização

de /l/ na rima como uma etapa de um processo de nuclearização a longo prazo.

Por último, é preciso notar que este trabalho deve entender-se como uma aproximação preliminar ao estudo de /l/ em posição implosiva, uma vez que o número de informantes e a ausência de tratamento estatístico metódico não é suficiente para fornecer conclusões robustas. Assim, cabe destacar que para um melhor conhecimento do funcionamento fonético e fonológico destas sequências, devem ser realizados trabalhos de análise fonética mais pormenorizada, incluindo um maior número tanto de informantes (e variedades linguísticas) como de contextos. Neste sentido, o confronto entre as propriedades da vogal em sílabas CV e CVL pode fornecer dados mais evidentes sobre a influência da lateral na própria vogal.

REFERÊNCIAS

- Andrade, A. 1999. On /l/ velarization in European Portuguese. In: J. Ohala; Y. Hasegawa; M. Ohala; D. Granville; A. Bailey (eds.). *Proceedings of the 14th International Congress of Phonetic Sciences*, San Francisco, 543–546.
- Archangeli, D. 1988. Aspects of Underspecification Theory. *Phonology Yearbook*. 5: 183-207.
- Artstein, R. 1998. The incompatibility of underspecification and markedness in Optimality Theory. In: R. Artstein; M. Holler (eds.). *RuLing Papers 1: Working Papers from Rutgers University*. Rutgers University Department of Linguistics, New Brunswick, 7-13.
- Bladon, R. A. W.; Al-Bamerni, A. 1976. Coarticulatory resistance in English /l/. *Journal of Phonetics*. 4: 137–150.
- Clark, J.; Yallop, C. 1996. *An Introduction to phonetics and phonology*. Blackwell, Oxford & Cambridge, segunda edição.
- Colman, F. 1983. ‘Vocalisation’ as nucleation. *Studia Linguistica*. 37: 30-48.
- Freitas, M^a. J. 1998. Estatutos das consoantes que fecham sílabas no português europeu: evidência dos dados da aquisição. In: *Actas do XIV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. 1, APL, Aveiro, 541-555.
- Garcia, M. 2008. Português Europeu e Galego. *Estudo Fonético e Fonológico das Consoantes em Rima Medial*. Tese de Mestrado, Universidade de Lisboa.
- Girelli, C. A. 1988. *Brazilian Portuguese Syllable Structure*. Tese de Doutoramento, University of Connecticut.
- Hahn, L. H.; Quednau, L. R. 2007. A lateral pós-vocálica no português de Londrina: análise variacionista e estrutura silábica. *Letras de Hoje*. 42(3): 100-113.
- Itô, J.; Mester, A. 1994. Reflections on CodaCond and Alignment. In: *Phonology at Santa Cruz*. 3: 27-46.
- Mateus, M. H. M.; Andrade, E. d’ 2000. *The Phonology of Portuguese*. Oxford: Oxford University Press.

- Morales-Front, A.; Holt, E. 1997. On the interplay of morphology, prosody, and faithfulness in Portuguese pluralization. In: F. Martínez-Gil; A. Morales-Front (eds.). *Issues in the Phonology and Morphology of the Major Iberian Languages*. Washington D. C, Georgetown University Press, 393-437.
- McCarthy, J. J.; Prince, A. 1995. Faithfulness and reduplicative identity, In: J. Beckman; L. Walsh Dickey; S. Urbanczyk (eds.). *Papers in Optimality Theory*. 18 University of Massachusetts Occasional Papers. Graduate Linguistic Student Association, Amherst, Massachusetts, 249-384.
- Praat: doing phonetics by computer: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>
- Piñeros, C.-E. 2007. The phonology of implosive nasals in five Spanish dialects: An optimality account. In: F. Martínez-Gil; S. Colina (eds.). *Optimality-Theoretic Studies in Spanish Phonology*. Amsterdam: John Benjamins.
- Prince, A.; Smolensky, P. 1993. *Optimality theory: constraint interaction in generative grammar*. Cambridge. MIT.
- Recansens, D.; Espinosa, A. 2005. Articulatory, positional and coarticulatory characteristics for clear // and dark //: evidence from two Catalan dialects. *Journal of the International Phonetic Association*. **1(35)**: 1-25.
- Sproat, R.; Fujimura, O. 1993. Allophonic variation in English // and its implications for phonetic implementation. *Journal of Phonetics*. **21**: 291-311.

Sibilantes tras consonante sonante en euskera: inserción vs. africación, fonética y fonología*

Oroitz Jauregi Nazabal
Miren Lourdes Oñederra
oroitz.jauregi@ehu.es
ml.oinederra@ehu.es

Facultad de Letras de la Universidad del País Vasco (España)

RESUMEN. Este artículo trata sobre el proceso fonológico que en euskera convierte en africadas las fricativas sibilantes tras consonante sonante. El análisis de dicho proceso es particularmente adecuado para la discusión de la relación recíproca entre fonética y fonología tal y como la defiende la Fonología Natural. Es ese marco teórico, este trabajo estudia la motivación fonética de la fonología; por otro lado, explora las consecuencias perceptivas –tal vez también productivas– de los distintos inventarios fonémicos de cada lengua, comparando el proceso de africación vasco con el más conocido proceso inglés de inserción de una oclusiva. Se argumenta que la opción terminológica *africación* vs. *inserción* podría no ser una cuestión trivial sino el reflejo de alguna diferencia en el procesamiento fonológico de condiciones fonéticas básicamente equivalentes. La optimización de la estructura silábica se presenta como otro posible elemento de la configuración del proceso y como factor que contribuye a la mayor o menor relevancia de éste en lenguas tipológicamente distintas. Se ofrecen en la sección 3 algunos comentarios sobre imágenes espectrográficas como muestra de las observaciones que dieron lugar al trabajo de investigación en curso.

PALABRAS CLAVE. fonética-fonología, proceso, Fonología Natural, africación, africada, consonante sonante, fortición, estructura silábica, percepción, inventario fonémico, facilidad de articulación, variación, motivación, neutralización.

ABSTRACT. This paper deals with the Basque phonological process that affricates sibilant fricatives following sonorant consonants. The analysis of this process is particularly adequate for the discussion of the reciprocal relationship between phonetics and phonology as proposed by Natural Phonology. Within

Linguística - Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto - Vol. 5 - 2010, pp. 71-89

* En los congresos de la *Societas Linguistica Europaea* 2005 (Valencia, España) y PAPI 2007 (Braga, Portugal) se presentaron versiones previas de partes de este trabajo. Damos sinceramente las gracias a quienes las discutieron entonces con nosotras y, muy en especial, a María Josep Solé y a Michele Loporcaro por sus valiosos comentarios. Agradecemos también a nuestros colegas Irantzu Epelde y Ricardo Gómez su valiosa lectura del manuscrito.

that theoretical framework, this study investigates the phonetic motivation of phonology; on the other hand, the perceptual –perhaps also productive– consequences of the language-specific phonemic systems are explored by comparing the Basque affrication process with the better known English process of stop insertion. It is argued that the terminological choice between *affrication* and *insertion* might not be a trivial issue, but the reflection of some difference in the phonological processing of basically equivalent phonetic conditions. The optimization of syllable structure is presented as another possible element in the shaping of the phonological process and an important factor of its relative relevance in typologically different languages. Some comments on spectrographic images are provided in section 3, in order to show the kind of observations that prompted this ongoing research.

KEY-WORDS. Phonetics-phonology, process, Natural Phonology, affrication, affricate, sonorant consonant, fortition, syllabic structure, perception, phoneme inventory, ease of articulation, variation, motivation, neutralization.

1 - Objetivo y perspectiva teórica

Este artículo forma parte de un trabajo en curso sobre las sibilantes tras consonante sonante (CS) en euskera.¹ Tiene como objetivo presentar algunas reflexiones sobre ese fenómeno de la fonología vasca, que nos parece particularmente idóneo para profundizar en el complejo tema de la relación entre fonética y fonología. Nos referimos específicamente a la cuestión de cómo la fonética motiva la fonología, mientras ésta determina el tratamiento de la realidad fonética por parte de los hablantes (Hurch 1988), fundamentalmente la categorización de la cadena hablada a partir de su percepción fonémica.

Se podría decir que el título del artículo es un tanto provocativo y no del todo coherente con la perspectiva teórica de la Fonología Natural (FN) de David Stampe, en la que nuestra investigación se enmarca. Según la FN, no existe entre fonología y fonética la frontera clara y tajante que el binomio del subtítulo podría sugerir. Desde el punto de vista de la FN, los procesos fonológicos son la base de la fonología, siendo dichos procesos universales y fonéticamente motivados (Donegan & Stampe 2009).

¹ *Euskera* es el término con el que nos referiremos al vasco, lengua vasca o euskera. Si no se indica otra fuente, las formas vascas que se presentan son datos de habla espontánea obtenidos en situación natural o de los medios de comunicación.

No obstante, el trabajo que proponemos es una propuesta hecha desde la fonología, como no podría ser de otra manera, pues la FN es una teoría fonológica. En esta perspectiva teórica la falta de una frontera estanca entre fonética y fonología se complementa con la separación absoluta entre lo fonológico y lo morfológico. Esta frontera cualitativa entre fonología (esencialmente ligada a la fonética) y morfolología (perteneciente al componente gramatical), basada en la ausencia de motivación fonética de la segunda, trae como consecuencia la necesidad de agotar las posibles explicaciones fonéticas de lo fonológico.

2 - Los datos vascos

En euskera tras CS es frecuente la realización africada de sibilantes que se podrían presumir fricativas a partir de las formas sincrónicamente alternantes (cf. formaciones de participio y auxiliar: *esan zuen* [esantʃuen] ‘dijo’ vs. *ekarri zuen* [ekariʃuen] ‘trajo’; *joan zen* [xoantʃen] ‘se fue’ vs. *etorri zen* [etoriʃen] ‘vino’).

Este fenómeno, al que de momento llamaremos *africación*, ocurre cuando la fricativa sibilante sigue a una CS nasal o líquida.² La sibilante puede ser de cualquiera de los tres órdenes existentes en el inventario fonémico de la lengua: dorsoalveolar (z [ʃ]), apicoalveolar (s [ʃ]) y prepalatal (x [ʃ]).³

La direccionalidad y la productividad del proceso queda patente además en la adaptación de préstamos principalmente latinos y romances, tanto históricos como contemporáneos: lat. *ansar* > eusk. *antzara* ‘ganso’; cast. *universidad*, *ascensor*, *bolsa*, *insumiso*, *consigna* > eusk. *unibertsitate*, *astentsore*, *boltsa*, *intsumiso*, *kontsigna*.

En palabras autóctonas no se encuentran sibilantes fricativas tras CS en secuencia intramorfémica, es decir, frente a *entzun* [entʃun]

² Este artículo, como en la mayoría de estudios sobre otras lenguas, se centra en el contexto nasal, para así simplificar la presentación de las hipótesis teóricas y porque, fundamentalmente, la africación tras líquida no contradice lo que aquí se expone. Remitimos a Jauregi & Oñederra (2008) para un primer estudio de los contextos lateral y vibrante. Camino (2004: 466) cita también ejemplos de africación tras oclusiva: *jinak zzien* ‘se habían ido’ (lit. ‘eran idos’), *kaalak zzien* ‘eran animales’ (cf. *zi(r)en* ‘eran’). No se deben confundir estos casos con la resibilificación que se da en compuestos del tipo *irrat(i)* ‘radio’ + *saio* ‘programa’ = *irra.tsaio* ‘programa radiofónico’.

‘escuchar’ o *eltze* [eltʂe] ‘puchero’, no existen **enzun* o **elze*. Esto nos hace pensar en la existencia de una condición morfológica de los morfemas vascos, que en el marco de la FN se podría interpretar como un proceso paradigmático contextual (*grosso modo* equivalente a las *morpheme structure conditions* de modelos generativos clásicos). Dicho proceso o restricción determinaría que toda sibilante tras CS ha de ser africada.⁴ Las formas alternantes antes citadas serían producto de la proyección del proceso paradigmático sobre el plano sintagmático.

Proponemos que hasta la generalización entre los hablantes vascos de la adquisición temprana del castellano o el francés, la africación tras CS fue un proceso obligatorio dentro de la palabra y optativo en límite de palabra, pudiendo alcanzar hasta la frase como máximo dominio prosódico (*hotelean zeuden* [otéleàntʂewðén] ‘estaban en el hotel’, *partido guztian zehar* [partidoʁuʂtiántʂeár] ‘durante todo el partido’). Como corresponde a un proceso no demarcativo, la jerarquía de aplicabilidad se establece de menor a mayor, de manera que decrece o se agota con la ampliación del dominio (Donegan & Stampe 1978: 28). En este caso observamos que en el dominio frase su aplicación es relativamente marcada, más permeable a los factores estilísticos, y más variable según la mayor o menor conciencia formal de la hablante respecto a la forma.⁵

3 - Observaciones a la luz del análisis espectrográfico

Esta sección recoge algunas observaciones sobre un pequeño muestrario de datos espectrográficos, que consideramos pertinentes

³ A las fricativas les corresponden otras tantas africadas: dorsoalveolar (*tz* [tʂ]), apicoalveolar (*ts* [tʂ]) y prepalatal (*tx* [tʃ]). La serie de tres fricativas y tres africadas puede variar y reducirse a dos fricativas y dos africadas según variedades y hablantes. No contemplamos aquí la reducción extrema de hablantes menos competentes a una sola unidad por modo de articulación.

⁴ Algunas formas de determinados dialectos parecen no haber seguido la tendencia general en contexto de vibrante (Michelena 1977: 362). Hoy en día las excepciones son cada vez más frecuentes. No se puede olvidar que prácticamente todos los hablantes han adquirido el castellano o el francés durante su infancia, lo cual ha debilitado la productividad de la africación, llegando incluso a hacerla fonológicamente improductiva (véase Oñederra (2009) sobre la transformación del proceso fonológico en regla de traducción).

⁵ La excepcionalidad es mayor con sibilante apical que con sibilante laminal. Cf. Ali, Daniloff & Hammarberg (1979) sobre la importancia del rasgo apical.

a la hora de ilustrar las reflexiones y discusiones que más tarde plantharemos.

Los datos se recogen de un experimento que se llevó a cabo en el Laboratorio de Fonética-Fonología de la Facultad de Letras de la Universidad del País Vasco. Seis informantes universitarios (tres hablantes bilingües euskera-castellano y tres hablantes monolingües castellanos) fueron grabados leyendo un texto adecuado para la obtención de africadas tras consonante sonante, tanto en euskera como en castellano.⁶

Una de las conclusiones más interesantes a la luz de este aún provisional estudio acústico es que los datos analizados nos permiten ver una gran variedad intra-lingüística e intra-hablante en las dos lenguas. En los datos de euskera, en las secuencias nasal-fricativa se aprecia, sin excepción, un lapso entre la nasal y la fricativa. No ocurre lo mismo en todos los casos del castellano, aunque sí en algunos.

Otra característica llamativa es compartida por las dos lenguas: la oclusión puede observarse no sólo antes de la parte fricativa sino también después de la misma y antes de los formantes vocálicas que le siguen, tal y como se puede apreciar en el espectrograma siguiente:

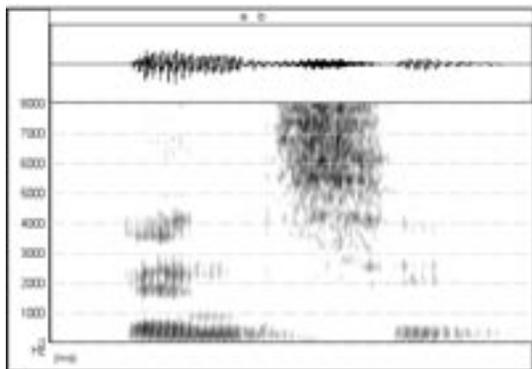


FIGURA 1- Espectrograma de *Entzi* /ents̺i/ 'Entzi (nombre propio)'

⁶ 10 palabras con las secuencias /ns/ en castellano y /nts/ en euskera; se recogieron asimismo, para poder comparar datos, 5 palabras con las secuencias /r(t)s/ y /l(t)s/ y también secuencias de consonantes sonoras seguidas de otras fricativas. El análisis espectrográfico del habla se realizó con el programa PCQuirer (Scicon R&D).

Tal y como se ha mencionado anteriormente, en los datos de las dos lenguas se puede apreciar un periodo oclusivo anterior a la parte fricativa. Cuando se da en castellano, presenta una duración media inferior a la de la oclusión en euskera, lengua en la que se dan los periodos de oclusión más prolongados. El espectrograma de *entsalada* en la figura 2, por ejemplo, nos muestra una oclusión pre-fricción de 27 ms. en euskera.⁷ Una de las oclusiones más largas que obtuvimos se refleja en el espectrograma de *entzun* en la figura 3 con un lapso pre-fricción de 42,69 ms.

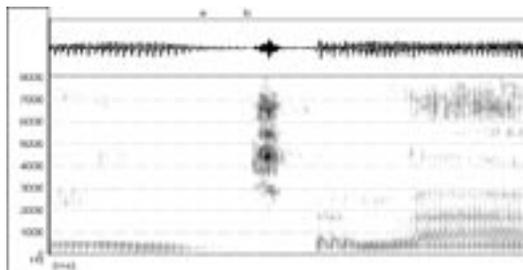


FIGURA 2- Espectrograma de *entsalada* /entsʰalaða/ 'ensalada'

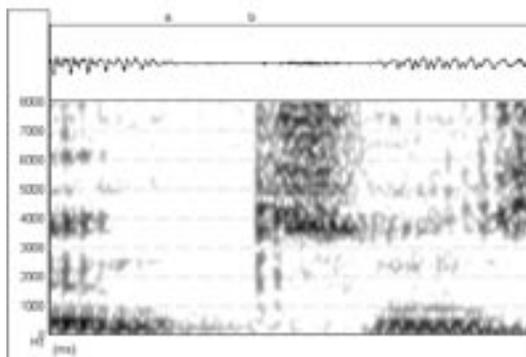


FIGURA 3 - espectrograma de *entzun* /entsʰʒun/ 'escuchar'

⁷ En este espectrograma destaca la duración de la oclusión post-fricción, que es de 31 ms.

Sin embargo, no necesariamente es siempre más breve la oclusión en castellano. Tal y como se puede apreciar en los siguientes espectrogramas donde la oclusión en castellano dura 24,45 ms (figura 4) y sin embargo la oclusión en euskera dura tan sólo 11,52 ms. (figura 5).

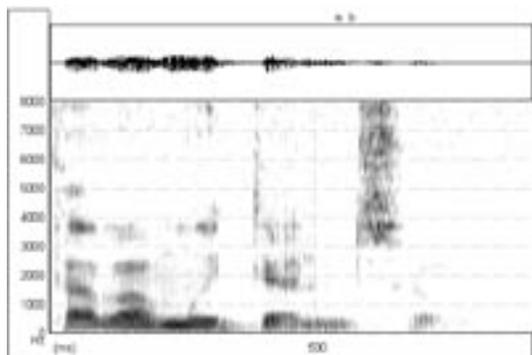


FIGURA 4 - Espectrograma de *(es)taba muy tenso* /tenso/

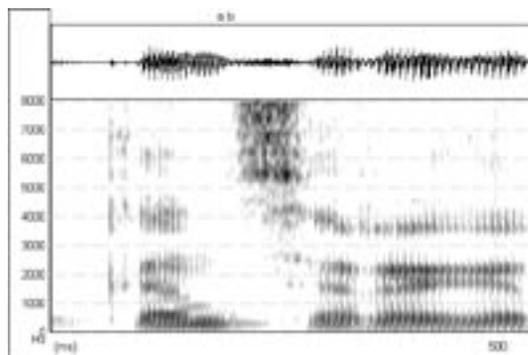


FIGURA 5 - Espectrograma de *kantzerrak* /kantsʝerak/ 'el cáncer'

La comparación con las secuencias [ntʃ] del castellano, donde /tʃ/ es fonema, alienta la conjetura de que, tal vez, cuando la africada corresponde a una unidad fonémica la oclusión oral puede ser incluso más larga (véase figura 6, con un lapso pre-ficción de 47,90 ms. Indudablemente la diferencia en punto de articulación debe ser investigada más en profundidad.

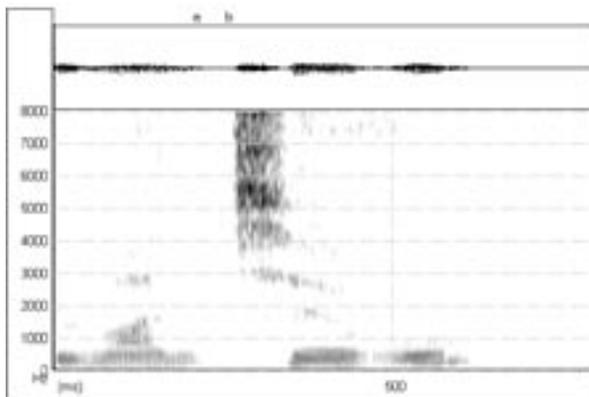


FIGURA 6 - Espectrograma de *manchegeo* [mantʃexo].

Como suele ocurrir en los análisis instrumentales, una de las conclusiones más obvias a la luz de estos y otros muchos datos obtenidos de nuestros aún provisionales estudios acústicos es la gran variedad de realizaciones fonéticas encontradas.

Otro dato destacable es que las pruebas auditivas realizadas nos revelan que cuando hay oclusión tanto al principio como al final de la fricativa (figuras 1, 2), se escucha una africada en cualquier momento de la fricción. Se comprueba así que una africada no es necesariamente la secuencia de oclusión y fricción, sino una combinación a veces simultánea de ambas. De hecho a veces nos resultó prácticamente imposible la diferenciación de la parte oclusiva respecto de la fricativa a efectos de segmentación. Hay también formas en las que, aislada la parte oclusiva, es auditivamente sonora ([d]), lo cual delataría que las cuerdas vocales han seguido vibrando tras la apertura oral.⁸

En cualquier caso y esto es lo más importante, independientemente de estos matices fonéticos, lo que los hablantes nativos oyen en las formas vascas es siempre el mismo sonido africado apical /tʃ/, dorsal /tʂ/ o prepalatal /tʃ/, según sea el caso.

⁸ La sonoridad del elemento oclusivo en inglés suele depender de la sonoridad de la fricativa (Donegan & Stampe 1979: 143), que en euskera es siempre subyacentemente sorda.

4 - Africación vs. inserción

La secuencia formada por nasal seguida de fricativa aparece ya en la introducción al concepto de proceso fonológico de la tesis doctoral de David Stampe, fundador de la FN. En esta teoría los procesos son respuestas de la hablante a dificultades físicas.

Although phonological substitution is a mental operation, it is clearly motivated by the physical character of speech –its neurophysiological, morphological, mechanical, temporal, and acoustic properties.

Stampe (1979: 1-2)

El carácter físico del habla como motivación de los procesos fonológicos es claro en el caso que nos ocupa. La dificultad física de una secuencia [ns] estriba en que la apertura del cierre oral de la primera consonante tiene que coincidir exactamente con el cierre velar. Basta con que este último ocurra antes de la apertura oral, para que se dé una articulación oclusiva oral entre el fin de la nasal y el comienzo de la sibilante ([nds], [nts]); el caso vasco que nos ocupa corresponde claramente a un proceso como el descrito.⁹

Todo proceso fonológico es universal. Por lo tanto, el proceso se da también en otras lenguas. Según la FN, en todas aquéllas que, por un motivo u otro, no lo han inhibido en su sistema fonológico.

En general el caso más conocido en los estudios de fonología es, por supuesto, el de algunas variedades del inglés, en las que se da homofonía en pares de palabras como, *prince/prints* ‘príncipe’/(él/ella) imprime’, *tense/tents* ‘tenso’/‘tiendas’, *once/wants* ‘una vez’/(él/ella) quiere’, analizados desde distintas perspectivas por Browman & Goldstein (1992), Fourakis & Port (1986), Murray (1989), Ohala (1981) y otros muchos.

Aunque la presencia de oclusión se ha observado en inglés en toda secuencia formada por nasal y espirante, está claro que, sólo se podría hablar propiamente de *africación* si dicha oclusión y la fricción

⁹ También el cambio s à ts tras consonante líquida se puede explicar por una secuencialización articuladora pareja. En el caso de la lateral, se trata de una anticipación del cierre lateral a la apertura de la oclusión alveolar. Tras vibrante, uno de los cierres se erigiría en el cierre correspondiente a una sibilante africada. Cada uno de estos entornos merecería un estudio detenido.

consiguiente son homorgánicas. Por eso resulta más adecuado hablar de inserción en casos como: *something* ‘algo’ /-mθ-/ → [-mpθ-], *Samson* ‘Sansón’ /-ms-/ → [-mps-], *warmth* ‘calor’ /-mθ/ → [-mpθ], *strength* ‘fuerza’ /-nθ/ → [-ŋkθ].

Desde luego en los trabajos sobre el inglés en general se habla de inserción: “(...) a stop is inserted homorganic to the nasal (...)” (Donegan & Stampe 1979:143). Zwicky (1972) habla de *transitional stops*, mientras Clements (1992: 190-191, n.4) y Ali *et al.* (1979) se refieren a una *intrusive stop*. De Ohala (apud Busà 2007) recogemos también el término *emergent stop*.

Ciertamente, desde el punto de vista más estrictamente fonético, surge un nuevo elemento en la secuencia de sonidos. Ese nuevo elemento puede ser identificado por la hablante como tal, como la inserción de una consonante oclusiva o como el refuerzo por africación de la sibilante. Creemos que esto segundo puede ocurrir con más facilidad en una lengua que cuenta con fonemas africados correspondientes a la fricativa original: para la hablante la prolongación del elemento oclusivo de la CS forma parte de una unidad sibilante posterior a dicha CS.

Proponemos pues que la adecuación articulatoria a la dificultad que supondría la perfecta sincronización de la apertura oral con el cierre nasal es en euskera un proceso fonológico de africación que tiene como resultado una neutralización entre los fonemas sibilantes fricativos y africados.¹⁰ Estamos pues ante un ejemplo interesante de tratamiento fonológico particular a cada lengua de hechos fundamentalmente iguales en lo fonético. Ese tratamiento diferente viene condicionado por los inventarios fonémicos que los hablantes manejan en cada lengua. Volveremos a este tema en la sección 5.

El formidable estudio que hace Busà (2007) sobre algunas variedades del italiano, no hace referencia explícita a este tema, pero habla mayormente de *africación* haciéndolo equivalente a *stop epenthesis*.

¹⁰ En los dialectos meridionales y centrales costeros en los que se han neutralizado históricamente los puntos de articulación de las sibilantes alveolares, siendo apical la fricativa y laminal la africada, se hace abstracción de dicho matiz y la neutralización contextual entre fricativa y africada ocurre sobre la base del rasgo compartido, alveolar. Así la fricativa alveolar apical es sustituida por una africada alveolar laminal tras CS.

Se llame como se llame, lo que nadie pondría en duda es que en cualquiera de estas lenguas se trata de un proceso fortitivo. Desde luego llamarlo *insertion* es muy claro en este sentido, ya que las epéntesis son casos prototípicos de fortición. También la africación contextual de una fricativa es un refuerzo articulatorio y acústico (cf. Ali et al. 1979).

Sin embargo, el tránsito de CS a fricativa a través de un periodo de oclusión también facilita la pronunciación de la secuencia y, de hecho, esa es su motivación principal. Es decir, la dificultad física que motivaría el proceso está relacionada con la relativa sincronización de los movimientos articulatorios en la ejecución de la secuencia CS-fricativa. Parece claro que la africación disminuye esa dificultad. La clasificación tipológica de procesos según su función de la FN prevé la existencia de forticiones que mejoren la articulación (Donegan & Stampe 1979: 142): ésta sería una de ellas.

Así se puede entender la variabilidad fonoestilística observada en inglés, donde el proceso tiende a ser más productivo en habla distendida (Ali *et al.* 1979, Fourakis & Port 1986, Browman & Goldstein 1990, Zwicky 1972).¹¹ No es, desde luego, lo que esperaríamos de una fortición prototípica, que, de ser variable tenderá a ocurrir preferentemente en el habla formal y cuidada (Donegan 1993a: 115). Son, por el contrario los procesos lenitivos los que tienden a aumentar su probabilidad en el habla informal. Esa aparente paradoja se debe a que esta fortición comparte con las leniciones la función de facilitar la articulación. Eso hace que también comparta con éstas su comportamiento fonoestilístico.

5 - Percepción, estatus fonémico, neutralización

La percepción por parte de los hablantes del lapso oclusivo oral entre la CS y la fricción como parte de una africada, es lo que subyace a nuestra opción a favor del término *africación* en el análisis

¹¹ También en italiano romanesco formas como *pentso* 'pienso' (cf. estándar *penso*) presentan una africación que los hablantes bloquean cuando no quieren hablar en dialecto (comunicación personal de M. Lopporcaro). La variabilidad fonoestilística y sociofonológica del euskera, a pesar de ser muy limitada, también parece apuntar en la misma dirección.

del euskera. En esta lengua las sibilantes africadas son fonemas independientes, por lo que consideramos, además, que el proceso es fonémico, ya que la hablante vasca identifica la sibilante posterior a la CS con una consonante africada y no con la fricativa original.¹² Es decir, estamos ante una neutralización del contraste entre sibilante fricativa y sibilante africada que se resuelve a favor de la africada en el contexto que motiva fonéticamente la existencia del lapso oclusivo.

En inglés, por el contrario, la sustitución no puede ser analizada por la hablante como africación, porque no dispone de unidades sibilantes alveolares africadas en su inventario fonémico: no puede pues identificar la secuencia oclusión oral+fricativa sibilante con una unidad africada. No obstante, en algunos dialectos americanos, el testimonio que ofrecen representaciones ortográficas sub-estándar (*folk spelling*) o errores, como el de una niña aprendiendo a escribir que escribió *pance* para referirse a *pants* 'pantalones',¹³ indican directa o indirectamente la percepción de la homofonía.¹⁴

Observamos, por lo tanto que los hablantes de lenguas en las que la unidad africada no existe como tal en el inventario fonémico pueden llegar a percibir el resultado del proceso /ns/ à [nts]. En este caso, también desde la perspectiva fonémica, puede ser más adecuado hablar de inserción o epéntesis que hablar de africación, dado que el periodo oclusivo resultante de la transición de CS a fricativa no provoca en la percepción de la hablante un cambio del fonema fricativo por otro africado, sino que es algo añadido. De ser identificado el cambio, lo será a través del fonema oclusivo correspondiente.

Apuntaría en esa línea el recurso observado en la producción de hablantes conscientes cuya lengua primera no tiene fonemas africados a la hora de pronunciarlos en otras lenguas. El recurso en cuestión consiste en combinar una oclusiva y una fricativa para intentar construir la oclusión+fricción que es una africada. Así, tenemos el

¹² Hay total acuerdo sobre la monofonemicidad de las africadas vascas: véase Michelena (1977) (ya en su versión de 1961), Rotaetxe (1978), Alvarez Eparantza (1980), Salaburu (1984), Hualde (1991: 126-127), Coyos (1999: 68, 70-71), etc.

¹³ P. Donegan, comunicación personal.

¹⁴ Ali *et al.* (1979) concluyen que la homofonía funciona en ambos sentidos (inserción y elisión) y proponen la presencia del límite silábico-morfémico como posible factor determinante. También Zwicky (1972: 291) habla de variación libre en habla rápida.

nombre propio vasco *Irantzu* [irantʂu] pronunciado [i.rant.ʂu] por una hablante nativa del español, o la africada de la palabra italiana *pizza* que se convierte en un esforzado [pit.ʂa] en la pronunciación de muchos hablantes que evitan la pronunciación interdental [pi.θa], basada en la ortografía, o la africada prepalatal [pi.tʂa], única africada del castellano.¹⁵

El elemento añadido entre la CS y la fricativa sería en estos casos un alófono contextual del fonema oclusivo correspondiente. Desde diversos enfoques teóricos, distintos autores han caracterizado esta oclusiva de transición como una forma reducida en relación a los alófonos de otros contextos. Dinnsen (1985: 270) llega a negar la identificación del elemento insertado con el fonema oclusivo al dar cuenta de los estudios de Fourakis, por lo que no habría auténtica neutralización entre las secuencias [nts] y [ns].¹⁶

Desde el punto de vista de la FN, el que la neutralización exista o no depende de la percepción de los hablantes. Siempre que la hablante iguale en su percepción formas subyacentes distintas, hay neutralización. Por ello, concluimos que delatan neutralización los casos antes mencionados de ortografía no estándar o de rima en [-nts] existente en algunas hablas inglesas y para algunos hablantes entre pares como *wants* 'quiere' y *once* 'una vez'. Esos hablantes llegan a igualar las secuencias subyacentes /ns/ y /nts/, por eso podríamos decir que se da la neutralización entre dichas secuencias, neutralización que, a falta de africadas adecuadas, se ha de basar en el fonema oclusivo.

En cuanto a la africación vasca, se trata de un ejemplo claro de igualación de dos unidades fonémicas, una fricativa y otra africada, que se oponen en otros contextos. La ortografía vasca ha reflejado la

¹⁵ Es posible que este tipo de hablantes (conscientes por tener un oído privilegiado o formación lingüística suficiente) la africada en inicial (por ej. *tsunami*) se intente obtener un contexto inicial mediante la pre-oclusión de la sibilante. Se observan también sonorizaciones como alem. *Zeitung*, pronunciado [ʂajtun] por hablantes españoles que no tienen fricativas sonoras en su inventario fonémico. Todo ello forma parte del tema aún demasiado poco conocido de la interfonología y del no menos intrincado de la auténtica naturaleza de las africadas.

¹⁶ Clements (1987: 40 - apud Murray 1989: 295) considera que no hay inserción de un verdadero segmento, si no que se convierte "an existing segment into a contour (internally complex) segment".

africación desde hace por lo menos dos siglos, incluso, en ocasiones, en los casos de sandhi externo.¹⁷

Por todo esto, pensamos que denominar el fenómeno *africación* o *epéntesis* no es cuestión meramente terminológica o lo es en un sentido pleno: cada término hace alusión a una realidad fonológica distinta de un fenómeno equiparable en el plano fonético que lo motiva. Porque las africadas son fonema en lengua vasca, lo que los hablantes hacen se capta mejor con el término africación, en el sentido de que sustituyen un fonema fricativo por otro africado.

Queda por ver si realmente es perceptivamente más clara la inserción interpretada como africación que directamente como inserción. Es posible que una epéntesis necesite *más* masa fonética (duración, etc.), una más nítida señal acústica, para ser percibida como tal en una lengua que no tenga unidades africadas correspondientes en su inventario fonémico, es decir, para que la hablante considere que se ha añadido un elemento, en este caso una oclusiva.¹⁸

Frente a eso, parece ser que el más mínimo gesto que provoque una pequeña oclusión junto a la fricción es suficiente para que la hablante perciba el cambio operado identificándolo con la africación en una lengua que cuente fonémicamente con las africadas correspondientes. A la espera de datos suficientes y a partir de nuestros primeros datos espectrográficos, ya hemos avanzado que en euskera se observa que la mínima oclusión es suficiente para que los hablantes identifiquemos sin dudarla una afrizada (véase la figura 5).

6 - Estructura silábica

Pensamos que un factor importante que puede contribuir a dar relieve perceptivo a la africación en euskera es que siempre ocurre en secuencia heterosilábica (n.s→n.ts, l.s→l.ts, r.s→r.ts).

¹⁷ Hay que ir con cuidado en la interpretación de representaciones ortográficas en textos anteriores a la estandarización de 1968. Los textos más antiguos presentan, por ej., ç vs. sç; las actuales grafías *tz*, *ts* para las africadas aparecen desde comienzos del XIX en autores como Añibarro, Mogel, etc. En la zona vasco-francesa grafías dobles como *tz*, *tc*, *tç* son relativamente antiguas; aunque también se ha empleado bastante *x* para la afrizada apical. Agradecemos a nuestro colega Ricardo Gómez su generoso asesoramiento en este asunto.

¹⁸ Ohala (1981: 209) considera que la oclusiva existe o no en la secuencia consonántica [n(t)ç] según su duración relativa. Rozamos continuamente el espinoso tema de la definición fonética de las africadas (vs. la secuencia oclusiva-fricativa), que excede nuestras posibilidades actuales.

Dado que la africación se realiza al comienzo de la segunda sílaba, puede ser interpretado como un refuerzo del ataque silábico. Esto obedecería, según las leyes de Vennemann, a la *Calibration Law of Head strengthening*, según la cual, una frontera silábica A.B tiende a A.C, siendo C de mayor fuerza consonántica que B (Vennemann 1988: 50). También se puede interpretar el proceso de africación como la realización de la parte (b) de la *Head Law*: “A syllable head is more preferred (...) the greater the Consonantal Strength value of its onset” (Vennemann 1988: 13-14).

En todo caso, una africada es mejor ataque silábico ya que realiza más plenamente las características del comienzo (*head*) de sílaba preferido (Vennemann 1988: 18) y también el contacto silábico es mejor, tal y como Dressler (1989: 34) nos recuerda en su análisis del húngaro (“Syllable contact is better if the syllable rise is more complex than the immediately preceding syllable fall”). Es fundamentalmente la idea que recoge Vennemann (1988: 40) en su *Contact Law*.

Por supuesto, el asunto es complejo y probablemente son muchos y variados los factores que hay que tener en cuenta para llegar a una explicación satisfactoria. Proponemos, sin embargo, que, *ceteris paribus*, las preferencias de estructuración silábica favorecen la productividad del proceso de africación en euskera: el hecho de que el contexto de africación se dé a través de límite silábico hace que la mayor complejidad de la secuencia consonántica que el proceso origina sea compensada por el refuerzo del ataque silábico.

Diríamos que la relevancia de la estructura silábica como motivación, al menos como factor coadyuvante, es relativamente más fuerte en una lengua de ritmo silábico, como el euskera, que en una de ritmo acentual, como el inglés. En esas lenguas la estructura silábica parece jugar un papel menos importante, hasta el punto de que se ha llegado a negar (Murray 1989: 311-312).¹⁹ Sorprendentemente también Hualde le quita importancia en su análisis de la africación

¹⁹ Aunque existen ejemplos antiguos como *balsam* (Murray 1989: 294), en inglés, precisamente cuando la sibilante está en comienzo silábico observan Ali et al. (1979) menor productividad (al menos perceptiva) de la inserción. En cualquier caso parece que el acento la favorece. Es, por ejemplo, más probable el lapso oclusivo en *insert* como forma verbal, es decir con el acento en la segunda sílaba, que como forma nominal en la que la sibilante está en sílaba no acentuada (com. pers. de P. Donegan).

vasca, precisamente por ocurrir ésta en secuencia heterosilábica (Hualde 1991: 15).

Este enfoque en clave de optimidad silábica también es aplicable a otros procesos de la fonología vasca que tienen entre sus resultados el refuerzo del ataque silábico. Estos procesos son de diversa índole en cuanto al cambio fonético que suponen (asimilaciones, epéntesis, etc.), pero todos comparten el ocurrir a través de límite silábico y la mejora del contacto entre sílabas. Esto puede constituir un factor especialmente importante a la hora de analizar la fonología del euskera como posible eje (prosódico) común de varios procesos (segmentales):

- Ensordecimiento de obstruyentes tras sibilante sorda: *ez dauka* /eʃ/ + /dauka/ [eʃ.taw.ka] ‘no tiene’. Se trataría básicamente de una asimilación progresiva de sonoridad.

- Palatalización de alveolares y dentales tras vocal palatal cerrada o semivocal palatal²⁰: cf. el sufijo de participio *-tu* /tu/ en *aldatu* [aldatu] ‘cambiar’ vs. *gelditu* [geldicu] ‘parar’.

- Epéntesis de contacto: (Vennemann 1988: 53): la inserción de [d] entre consonante nasal o líquida y vibrante: cf. euskera *aldrebes*, *endreatu*, *ondra*, *Endrike* vs. castellano *al revés*, *enredar*, *honra*, *Enrique*. El parecido estructural entre este proceso y la africación que nos ocupa es grande. También en este caso el segmento oclusivo se sitúa en inicio silábico (*n.r* → *n.dr*, *l.r* → *l.dr*).

- La secuencia de dos sibilantes fricativas se resuelve en una sola sibilante africada: *ez zeukan* /eʃ/ ‘no’ + /ʒeukan/ ‘tenía’ [e.ʒew.kan] ‘no tenía’. En este complejo fenómeno, que implica probablemente varios procesos, destaca, en relación a nuestro tema, la reestructuración silábica por la que pasa de una secuencia VC.CV a V.CV mediante simplificación de coda en la primera sílaba y refuerzo del ataque en la siguiente.²¹

²⁰ Clara asimilación del punto de articulación, que, en este caso, origina también un ataque silábico más notorio. Habría que estudiar más a fondo el tema de la mayor perceptibilidad de las palatales frente a las correspondientes dentales o alveolares. Con todo, hay indicios en ese sentido. Según los resultados de G. Schwartz (2003), una [t] palatalizada dura unas seis veces más que la no palatalizada. Recuérdese también Jakobson (1968: 78) sobre la claridad perceptiva de las dentales palatalizadas.

²¹ No existen secuencias intramorfémicas que contradigan estos procesos (salvo en el caso de la palatalización en aquellas variedades en las que dicho proceso es optativo o inexistente).

El hecho de que, a pesar del gran parecido existente entre la fonología del español castellano y la del euskera, incluso en su estructuración silábica, el español no presente estos fenómenos de refuerzo de ataque silábico, podría ser interpretado en el sentido de que los procesos de optimización de la estructura silábica estarían más desarrolladas en lengua vasca ²². El ser ésta una lengua del tipo aglutinante concordaría con ello en línea con el modelo de tipología prosódica de Donegan y Stampe (1983, 2004) y Donegan (1993b), pero desarrollar esa conjetura es de momento demasiado aventurado y queda, en cualquier caso, fuera de los límites de este artículo.

7 - A modo de conclusión

Posiblemente es la conjunción entre la optimización silábica y la existencia de fonemas sibilantes africados (correspondientes a los fricativos sustituidos) lo que da solidez a la africación vasca. En euskera, los hablantes tienen la posibilidad de identificar el resultado de la africación con unidades fonémicas africadas existentes en el inventario de sonidos de su memoria. A su vez, la nitidez perceptiva de la sustitución contribuye a convertirla en una restricción paradigmática y sintagmática de la lengua. Sabemos que “[...] processes are not dependent on purely physical characteristics, but rather on our mental categorizations of these physical characteristics” (Donegan & Stampe 1979: 139).

Frente a esto, nuestros primeros trabajos experimentales demuestran que en el habla de hablantes monolingües españoles se puede dar la oclusiva de transición entre la CS y la sibilante, pero que no se percibe la diferencia [ns] vs. [nts].²³ Dado que el español castellano no existe el fonema /ʃ/ ni la secuencia [nʃ], no hemos podido estudiar el potencial efecto perceptivo del fonema /tʃ/.

²² En español sí hay rastro diacrónico de la epéntesis de contacto: *tenerá > tenrá > tendrá*.

²³ El haber medido sólo la percepción de palabras reales y dotadas de sentido relativiza mucho nuestras conclusiones. Queda por ver qué ocurre con formas parciales o inventadas, que los hablantes no puedan relacionar con elementos léxicos conocidos y carezcan, por lo tanto, de una representación fonémica.

Nos atrevemos a conjeturar que, para que la africación se dé, son indudablemente necesarias una serie de condiciones fonéticas. Dado que es un proceso contextual, necesitamos, desde luego, el entorno que lo motiva, es decir la oclusión acompañada de nasalidad (lateralidad o vibración, en las líquidas) de una consonante sonante y una consonante fricativa, cuya articulación inmediata requeriría la coincidencia temporal entre la apertura de dicha oclusión con el final de la nasalidad (lateralidad o vibración). Si la apertura se retrasa, ocurre el proceso de africación.

Además de esos factores fonéticos, la estructura silábica de una lengua puede ser más (lengua vasca) o menos (inglés) favorable al proceso. Posiblemente esto esté relacionado con el patrón rítmico de la lengua que sería más (lenguas silábicas) o menos (lenguas acentuales) sensible a las operaciones de mejora de la estructura silábica.

Finalmente, en el plano de la percepción, una determinada identificación fonémica del resultado del proceso hace que la sustitución sea más (euskera) o menos (inglés, español) notoria y, por lo tanto, estable en la memoria de los hablantes.

REFERENCIAS

- Ali, L.; Daniloff, R.; Hammarberg, R. 1979. Intrusive stop in nasal-fricative clusters: an aerodynamic and acoustic investigation. *Phonetica*. **36**: 85-97.
- Álvarez-Enparantza, J. L. 1980. *Euskal Fonología*. San Sebastián: Ediciones Vascas.
- Browman, C. P.; Goldstein, L. 1990. Tiers in articulatory phonology. In J. Kingston; M. E. Beckman (Eds.). *Papers in Laboratory Phonology I. Between the Grammar and Physics of Speech*. Cambridge University Press, 341-376.
- Busà, M. G. 2007. Coarticulatory nasalization and phonological developments. Data from Italian and English nasal-fricative sequences. In: M. J. Solé; P. S. Beddor; M. Ohala (Eds.). *Experimental Approaches to Phonology*. Oxford: Oxford University Press, 155-191.
- Camino, I. 2004. Nafarroa Behereko euskara. *Fontes Linguae Vasconum*. **97**: 445-486.
- Clements, G. N. 1992. Phonological primes: features or gestures? *Phonetica*. **49**: 181-193.
- Coyos, J. B. 1999. *Le Parler Basque Souletin des Arbailles. Une approche de l'ergativité*. Paris/Montréal: L'Harmattan.
- Dinnsen, D. A. 1985. A re-examination of phonological neutralization. *Journal of Linguistics* **21**: 265-279.
- Donegan, P. 1993a. On the phonetic basis of phonological change. In: C. Jones (Ed.). *Historical Linguistics. Problems and Perspectives*. London: Longman, 98-130.

- Donegan, P. 1993b. Rhythm and vocalic drift in Munda and Mon-Khmer. *Linguistics of the Tibeto-Burman Area* **16 (1)**: 1-43.
- Donegan, P.; Stampe, D. 1978. The syllable in phonological and prosodic structure. In A. Bell; J. Bybee Hooper (Eds.). *Syllables and Segments*. Amsterdam: North-Holland Publishing Co, 25-34.
- Donegan, P.; Stampe, D. 1979. The study of Natural Phonology. In: D. A. Dinnsen (Ed.). *Current Approaches in Phonological Theory*. Bloomington: Indiana University Press, 126-173.
- Donegan, P.; Stampe, D. 1983. Rhythm and the Holistic Organization of Language Structure. In: J. Richardson et al. (Eds.). *Papers from the Parasession on the Interplay of Phonology, Morphology, and Syntax*. Chicago: CLS. University of Chicago, 337-353.
- Donegan, P.; Stampe, D. 2004. Rhythm and the synthetic drift of Munda. In: R. Singh (Ed.). *2004 Yearbook of South Asian Languages and Linguistics*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, 3-36.
- Donegan, P.; Stampe, D. 2009. Hypotheses on Natural Phonology. *Poznan Studies in Contemporary Linguistics*. **45 (1)**: 1-31. También en: <http://phonology.wordpress.com>.
- Dressler, W. U. 1989 Towards a natural phonology of Hungarian. *Acta Linguistica Hungarica* **39(1-4)**: 29-51.
- Fourakis, M.; Port, R. 1986. Stop epenthesis in English. *Journal of Phonetics* **14**: 197-221.
- Hualde, J. I. 1991. *Basque Phonology*. London/New York: Routledge.
- Hurch, B. 1988. Phonetics and Phonology or Phonology and Phonetics. *ZPSK* **41-3**: 346-352.
- Jakobson, R. 1968. *Child Language, Aphasia and Phonological Universals*. The Hague: Mouton.
- Jauregi, O.; Oñederra, M. L. 2008. Africación de sibilante tras consonante sonante. *Phonetic Design*. Granada: Universidad de Granada, 135-141.
- Michelena, L. 1977. *Fonética Histórica Vasca*. San Sebastián: Seminario Julio de Urquijo de la Excm. Diputación de Guipúzcoa. [Reimpr. en 1985].
- Murray, R. W. 1989. On epenthesis. *Folia Linguistica* **23 (3-4)**: 293-316.
- Ohala, J. 1981. Speech timing as a tool in phonology. *Phonetica* **38**: 204-212.
- Oñederra, M. L. 2009. Early bilingualism as a source of morphological rules for the adaptation of loanwords: Spanish loanwords in Basque. In A. Calabrese; W. L. Wetzels (Eds.). *Loan Phonology*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 193-210.
- Rotaetxe, K. 1978. *Estudio Estructural del Euskera de Ondárroa*. Durango: Leopoldo Zugaza.
- Salaburu, P. 1984. *Hizkuntzaren Soinu Egitura*. Bilbao: UPV-EHU.
- Stampe, D. 1979. *A Dissertation on Natural Phonology*. New York:Garland/ Bloomington: Indiana University Linguistics Club.
- Schwarz, G. 2003. Palatalization in Common Slavic –an experimental approach. *Folia Lingüística Historica* **24 (1-2)**: 267-276.
- Vennemann, Theo. 1988. *Preference Laws for Syllable Structure and the Explanation of Sound Change*. Berlin/New York/Amsterdam: Mouton de Gruyter.
- Zwicky, A. M. 1972. Note on a phonological hierarchy in English. In R. P. Stockwell; R. K. S. Macaulay (Eds.). *Linguistic Change and Generative Theory*. Bloomington: Indiana University Press, 275-301.

Classes sufixais em inglês e em português: fundamentos e repercussões

Graça Rio-Torto
gracart@gmail.com

Universidade de Coimbra, Celga (Portugal)

RESUMO. Analisam-se neste trabalho os critérios que presidem à dicotomia de sufixos de Classe I e II do inglês, descrevem-se os “dual membership suffixes”, e explora-se em que medida existe ou não um paralelismo — também de critérios — aplicável a uma língua românica de expressão pluricontinental como o português. Para tal são convocadas propriedades de natureza etimológica, morfológica, acentual e rítmica dos sufixos, das bases e dos produtos.

PALAVRAS-CHAVE. sufixo, derivação, morfologia, Português, Inglês.

ABSTRACT. “Dual membership suffixes” represent a crucial structuring framework of English morphology with undeniable consequences within language’s lexical processment. This text aims to analyse some of the major results of recent research carried out on the criteria underlying this dichotomy, and to discuss if they can be applied to Portuguese suffixes, and under what conditions. Morphological and prosodic properties are convoked, as well as other idiosyncratic features of the suffixes and of the bases that are (pycho)linguistically relevant when they are selected by native Portuguese speakers.

KEY-WORDS. suffix, derivation, morphology, Portuguese, English.

1– Introdução

A tipologia das classes afixais de uma língua desempenha um papel fundamental não apenas na organização da morfologia e do léxico da mesma, mas também no modo como se dá o processamento lexical desta, especialmente no que diz respeito às suas palavras morfológicamente complexas, construídas ou importadas.

Tem já mais de quarenta anos a reflexão produzida sobre tipologia das classes afixais centrada na língua inglesa, nela avultando os trabalhos seminais de Chomsky & Halle (1968) e de Siegel (1974). A indagação levada a cabo por estes estudiosos conduziu a uma diferenciação de duas grandes classes de afixos (afixos de Classe I e afixos de Classe II), internacionalmente (re)conhecida, e subsequentemente aprimorada por numerosos estudos de especialidade. Na ausência de um trabalho congénere aplicado à realidade portuguesa, e dadas as suas múltiplas implicações, teóricas e aplicadas, é essa a reflexão que aqui nos propomos fazer.

A mencionada dicotomia tem servido de referência a muitos trabalhos levados a cabo não apenas no âmbito da análise linguística, mas também em áreas de interface da(s) ciência(s) da linguagem com as ciências da cognição e da saúde, e muito em particular no âmbito da psicolinguística, da neurolinguística e do processamento da linguagem. Por exemplo, a bateria de testes conhecida por *PAL: Psycholinguistic Assessment of Language* (Caplan 1992) escuda-se na dicotomia acima mencionada, e inspirado nela foi construído, num projecto da Universidade de Coimbra intitulado *PAL-PORT* (Festas et al., 2006) ¹, um conjunto de provas de avaliação psicolinguística centradas no *modus operandi* do processamento morfológico e lexical do português, e que permitirão aferir a eficácia das premissas linguísticas adoptadas.

A arquitectura deste estudo é a seguinte: na secção 2. propomos descrever os fundamentos — e os desenvolvimentos críticos — da dicotomia tipológica proposta para a língua inglesa por Chomsky & Halle (1968) e por Siegel (1974). A secção 3. é consagrada à análise dos critérios que poderão ser seleccionados em vista à adaptação

¹ Trata-se do projecto “Avaliação psicolinguística fina de afasias e outras perturbações da linguagem: uma bateria integrativa de medidas em tempo diferido e em tempo real” (RIPD/PSI/63557/2005) coordenado pela Prof. Doutora Maria Isabel Festas da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. A elaboração dos testes sobre processamento de palavras em português esteve a cargo da Prof. Doutora Cristina Martins, da Faculdade de Letras. A estas duas colegas o meu agradecimento pela possibilidade de me terem integrado como consultora neste projecto e de posteriormente me permitirem colaborar activamente no mesmo. A reflexão que aqui se expende, se bem que partilhada (Martins et al, 2010), ancora-se no trabalho de pesquisa que venho empreendendo sobre tipologia de classes afixais do português, por comparação com a de outras línguas. Por isso os erros de interpretação ou de análise a mim são exclusivamente devidos.

à língua portuguesa da mencionada tipologia. Uma secção 4., de conclusões, reflecte sobre as vicissitudes e sobre as potencialidades que as soluções alvitradas apresentam.

2 – Classes de sufixos em inglês

2.1 – Abordagem dualista

Remonta a Chomsky & Halle (1968) e, poucos anos depois, a uma discípula do primeiro, Dorothy Siegel (1974), uma das descrições mais representativas da tipologia de classes afixais da língua inglesa.

Nestes trabalhos distinguem-se duas grandes classes de sufixos: sufixos de Classe I e sufixos de Classe II.

. Sufixos de Classe I

Inscrevem-se nesta classe sufixos portadores de acento e que também provocam uma deslocação para a direita do acento da base com que se combinam ((1): ´ precede a sílaba acentuada):

(1)a: e´licit, elici´tation (1)b: ´modest, modes´ty (1)c: re´coverable, recovers´bility

(1)d: ´supervise, super´vision (1)e: ´telegraph, te´legraphy (1)f: ´unit, u´nitary

Os sufixos de Classe I desencadeiam alterações acentuais relativamente à base, tendo capacidade de formatar novos domínios acentuais. São sufixos deste tipo *-al* adjectivalizador, *-ant*, *-ate*, *-ic*, *-ion*, *-ity*, *-ous*, *-y* (Chomsky e Halle 1968: 71-91), e *-ation*, *-able*, *-ity* e o nominalizador *-y* (Siegel 1974: 112).

Estes sufixos são introduzidos pela fronteira + e combinam-se com palavras e com “stems”². Os exemplos seguintes (Quadro 1), retirados de Siegel (1974: 151-152), ilustram estas características.

² O conceito de *stem* é assim descrito por Aronoff (1972: 125): «For any word containing an isolatable affix, the part of the word which consists of the whole word minus the affix in question is termed the *stem*».

Quadro 1. Palavras portadoras de sufixos de Classe I (Siegel 1974)

Sufixos Classe I	[# [#word] [+suf] #]	[# [stem] [+suf] #]
-able	recoverable	
-al	musical	royal, penal, vocal
-ate	pusalte, pollinate	vacate, violate
-ation	action, elicitation, limitation	
-ic	Icelandic, metallic, totemic	
-ify	acidify, purify, simplify, solidify	
-ion	correction	
-ition	exhibition	friction, nutrition
-ity	legality, profanity	probity
-ize	ionize, liquidize	
-ory	adulatory, supervisory	
-ous	advantageous	
-y (nominalizador)	democracy, presidency	

Os dados empíricos apresentados suscitarão uma longa reflexão, que não vamos aqui expender, sobre a natureza construída (ou não), na língua inglesa, dos mesmos. Muito provavelmente, muitas destas palavras de origem não anglo-saxónica, mas latina, e sentidas como eruditas, foram herdadas do latim e/ou introduzidas na língua (medieval) por via ou por influência francesa (Bilyska 2007), pelo que não terão sido construídas na língua sob escopo. Tal não invalida que elas sejam decomponíveis nas suas bases e nos afixos que com estas se acoplam. Mas não será linear, a menos que se tenham em conta tais considerações, que um falante comum consiga identificar as bases de *royal*, *penal*, *vocal*, *friction*, *nutrition*. Aliás, a consideração destes dados genéticos e decisivos na (e para a) história da língua inglesa, fundamenta a percepção mais holística e menos decomposicional de algumas destas palavras, corroborada por estudos recentes (Cho 2007). A este assunto voltaremos adiante (2.2).

. Sufixos de Classe II

Os sufixos de Classe II são introduzidos por fronteira # e não desempenham qualquer papel na atribuição do acento, pelo que são neutros quanto a tal aspecto (*stress neutral*). Nesta Classe se incluem o nominalizador *-al* (*betrayal*, *dismissal*, *dispersal*, *disposal*, *rehearsal*, *reversal*, *survival*), *-less*, *-ly*, *-ness*, e o adjetivizador *-y*. Acoplam-se a palavras, e não a radicais ou a temas (cf. Quadro 2).

Quadro 2. Palavras portadoras de sufixos de Classe II

Sufixos Classe II	[#[#word#][#suf] #]
-al (nominalizador)	arrival, dismissal, refusal
-ful	peaceful
-less	homeless
-ly	heavily
-ment	inducement
-ness	kindness, hapiness
-some	guesome, fulsome
-y (adjectivalizador)	elementary

A estes podem acrescentar-se *-hood* (com´poundhood), *-ing* (´charming), *-ish* (´stylish), *-let* (´booklet), *-wise* (´otherwise).

Em inglês, a afixação de Classe I precede a afixação de Classe II, pois as regras de atribuição de acento nesta língua assim o determinam. Estes afixos de Classe II situam-se, pois, na periferia direita daqueles, sendo sujeitos, eventualmente, a posterior acoplagem por parte destes. Esta ordenação (ou sequenciação derivacional) será conhecida por “Affix Ordering Generalization” (Siegel 1974, Selkirk 1982).

Sumariando, as características das duas classes de afixos são as seguintes:

Classe I

(i). Natureza da base: bases com fronteira de + ou de # (horizont# al; legal# ity)

(ii). Propriedades prosódicas: produzem alterações prosódicas na base

(iii). Propriedades morfolácticas: permitem que, à sua direita, ocorram sufixos de Classe II ([#[#receptive#][#ness] #]), mas também de Classe I (*confidentiality*), nomeadamente quando a base já não é necessariamente sentida como derivada (*globality, ornamental*).

Classe II:

(i). Natureza da base: bases com fronteira de #

(ii). Propriedades prosódicas: não produzem alterações prosódicas na base

(iii). Propriedades morfológicas: não permitem que, à sua direita, ocorram sufixos de Classe II (*nessity, *nessous, *lessity, *yty), mas admitem a possibilidade de se combinarem com sufixos de Classe I (*inducemental, inducementist*).

Porque os sufixos de Classe I e de Classe II podem seleccionar como bases “palavras”, a natureza morfológica da base não assume carácter inequivocamente diferenciador. Como veremos, são essencialmente as propriedades de natureza acentual que os distinguem.

A origem das bases também não se afigura suficientemente forte para sustentar a dicotomia entre tais classes. Muitos dos produtos portadores de sufixos de Classe I têm origem latina (*alternative, determinative, receptive*), mas muitos outros tomam por base palavras do inglês, como *icelandic, luggage, narrowly*.

A origem do sufixo também não desempenha necessariamente um papel decisivo na sua classe tipológica. Repare-se que um sufixo não latino como *-en* se inscreve na Classe I (*dark, darken*) de operadores afixais.

O carácter simples ou complexo das bases também não é relevante para a distinção das duas classes, pois em ambos os casos as bases podem ser simples (*action, crudity, arrival, kindness, peacefull*) ou derivadas (*balsamical, confidentiality, horizontality, nutritionist, receptiveness*).

As propriedades de natureza prosódica, em complemento com as morfológicas, revelam-se, pois, as mais eficazes em termos de diferenciação tipológica. Todavia, um estudo mais minucioso dos dados empíricos aponta para a necessidade de afinar à luz de outros critérios a caracterização dos sufixos em apreço.

2.2 –Sufixos “Dual membership” em inglês

A distribuição dos sufixos de uma língua com substratos linguísticos tão distintos e, por isso, marcada por uma complexidade morfológica assinalável, dificilmente se compagina com uma dicotomia como a que Chomsky e Halle (1968) e Siegel (1974) propuseram. Melhor dizendo: será certamente demasiado forçado pretender que o vasto acervo de afijos da língua inglesa se reveja no carácter redutor

de uma antinomia, qualquer que ela seja. Esta dicotomia, se bem que útil e reflectora das duas classes afixais mais prototípicas da língua inglesa, não incorpora qualquer manifestação de escalaridade que explique alguns casos problemáticos que têm comportamento duplo ou que suscitam dúvidas quanto à sua integração inequívoca em um das duas classes propostas. E tenha-se em conta que é enorme a relevância de classes deste tipo, pois as propriedades em que elas assentam são propriedades estruturais dos afixos e, nesta medida, propriedades estruturantes da morfologia derivacional — e portanto também de todo o do léxico — da língua.

Como vários estudiosos posteriormente assinalaram, alguns dos afixos considerados até 1974 como de Classe I ou de Classe II revelam comportamentos menos unívocos.

Recorde-se que Chomsky e Halle (1968: 84-85) consideram os sufixos *-able*, *-hood*, *-ing*, *-ish*, *-like*, *-ly*, *-ness*, *-wise*, *-y* adjectivalizador como de Classe II, a que Kiparsky (1982: 132-133) acresce *-er*, *-ism*, *-ist*. Já como sufixos de Classe I, consideram-se *-al* adjectivalizador, *-ant*, *-ate*, *-ic*, *-ion*, *-ity*, *-ous*, *-y* (Chomsky e Halle 1968: 71-91).

Ora, estudos mais especializados em morfologia e em formação de palavras do inglês confirmam que alguns sufixos têm um comportamento bivalente. Já, aliás, Aronoff (1972) e Selkirk (1982) assinalam a bivalência comportamental e tipológica de alguns afixos do inglês.

Em concreto, Aronoff (1976: 120-124) menciona a existência de *+able* (*refutable*, *preferable*, *disputable*) e de *#able* (*refutable*, *preferable*, *disputable*), e a possibilidade de *-al* adjectivalizador (*govern#ment+al*), de *-ation* (*standard#ize+ation*) e de *-ity* (*analyze#abil+ity*) desencadearem alteração acentual no produto relativamente à base (1976: 84), comportando-se não apenas como sufixos de tipo I, mas também de tipo II.

Os adjectivos em *-al* poderiam ter sido objecto de um tratamento mais elaborado, na medida em que Aronoff reconhece que a (im)possibilidade de combinatória de *-al* com nomes deverbais em *-ment* se prende com a natureza morfológica destes, nomeadamente com a existência ou não de verbos autónomos. Efectivamente, *-al* só se anexa a bases em *-ment* das quais não existe o respectivo verbo autónomo (*ornament*, **orna_v*, *ornamental*; *fragment*, **frag_v*, *fragmental*).

Se a base é derivada deverbal (*employ, employment, *employmental*), a sufixação em *-al* não é possível. Nos casos de tipo *fragmental* ou *ornamental* trata-se de formas importadas do latim, e por isso certamente mais propensas a uma percepção holística pelos falantes, na medida em que estes terão dificuldade em decompor morfológica-mente a respectiva base, a menos que conheçam a estrutura latina que lhes está subjacente. Também em casos de sucessividade derivacional do tipo *balsamical* fica comprometido o estatuto do sufixo *-al* adjectivalizador que, não alterando o acento da base, não se inscreve na Classe I de sufixos, à luz dos critérios invocados.

Também em relação aos adjectivos em *-able*, Aronoff avança uma explicação que se prende com o carácter composicional (morfológica e semanticamente considerados) ou não do todo, e o processamento lexical diferenciado que os falantes têm dessa realidade. Assim, se a base não é uma palavra autónoma, o sufixo é *+able* (*vulnerable, irrevocable, probable*). As bases de *#able* são palavras autónomas (*governable*). Em estreita correlação com a \pm autonomia da base opera a maior, menor ou não (de)composicionalidade semântica do todo. Quanto maior a autonomia, também semântica da base, maior a probabilidade de o produto ser semanticamente mais transparente, mais decomposicional. Segundo Aronoff, *comparable* (Y#able) significa 'susceptível de ser comparado a' e *'comparable* (X +able) significa 'equivalente a' (Aronoff 1976: 126-128). A idiomaticidade é tanto maior quanto menos transparente (e decomponível) é a estrutura interna do produto. A divergência semântica em relação à previsibilidade e composicionalidade do todo é menor se este for decomponível morfológica e semanticamente nas suas unidades constitutivas, ou seja, se o acesso e o reconhecimento da base e do afixo forem lineares.

Três ilações podemos extrair do exposto.

(i) Existe uma correlação entre composicionalidade — morfológica e semântica — e classe tipológica do afixo envolvido.

(ii) Existe uma correlação antinómica entre o facto de o produto ser complexo, mas não construído no âmbito da língua inglesa, porque importado e de matriz erudita (*ornament*), e a natureza construída à luz dos padrões actuais da morfologia britânica de uma palavra, no caso derivada (*development*).

(iii) O processamento morfológico e semântico das palavras portadoras de afixos de tipo I é diverso do das palavras portadoras de afixos de tipo II (cf. Cho 2007), na medida em que aquelas são mais opacas e mais singulares e estas mais transparentes e por isso percebidas como mais padronizadas.

Estudos experimentais realizados por psicólogos e por psicolinguistas revelam a existência de uma dicotomia em termos de processamento — holístico vs (de)composicional — em correlação com as propriedades das unidades sufixais. No que diz respeito especificamente ao inglês, Vannest, Polk & Lewis (2005) e Cho (2007) evidenciam essa dualidade em relação às duas classes de sufixos, a saber:

(i). Sufixos acentualmente neutros, que [ou quando, dizemos nós] não alteram propriedades acentuais e rítmicas, como *-able*, *-ment*, *-ness* (**sufixos# Classe II**)

(ii). Sufixos acentualmente não neutros, que alteram as propriedades acentuais do produto, como *-ation*, *-ion*, *-ity* (**sufixos+ Classe I**)

Estes resultados estão validados por estudos realizados com crianças, em fase etária crucial, como se observa em Jarmulowicz 2002 e 2006. Os produtos portadores de sufixos de Classe I, porque morfológicamente mais opacos, são processados de forma mais holística, realidade a que não será alheia a sua forte matriz latina, espelhada na sua actual estrutura morfológica; o inverso ocorre com os produtos portadores de sufixos # de Classe II.

É pouco convincente a explicação de Selkirk (1982) para o duplo comportamento dos sufixos *-able*, *-ize* e *-ment* do inglês, nomeadamente quanto ao facto de violarem o princípio de “Affix Ordering Generalization”³, pois sustentada num mecanismo *ad hoc*

³ Recorde-se que, de acordo com este princípio, os sufixos de Classe II podem ocorrer na fronteira exterior aos afixos de Classe I, como em *-ous_Iness_{II}* (*dangerousness*), *-ity_Iless_{II}* (*activityless*), mas os afixos de Classe I não podem ocorrer na fronteira exterior aos de Classe II, como a agramaticalidade de **ness_Ious_I* (**tendernessous*) e de **less_{II}ity_I* (**fearlessness*) comprova.

de reanálise (de palavras em radicais), cujas motivações e condições específicas de aplicação não são clarificadas. Assim, quando *-al* adjectivalizador (Classe I) se combina com bases já portadoras de sufixos de Classe II, como *-ment* (*ornamental, developmental*), ou quando *-ation* e *-ity* (Classe I) aparecem na periferia direita de palavras portadoras de sufixos de Classe I, como *-ize* ou *-able* (*standardization, analyzability*), a autora sugere que as bases a que se anexam *-al*, *-ation* e *-ity* são reanalisadas não como palavras mas como “derived roots”. Para justificar o facto de a estrutura acentual não se alterar, considera a autora, sem apresentar argumentos, que «When reanalyzed as roots, they retain that same stress pattern and thus continue to display it when subsequently combined with affixes such as *-al* and *-ity*». (Selkirk 1982: 105).

Na tentativa de superar a dicotomia de afixos baseada na natureza de “Root/Word” da base, a autora sugere a possibilidade de um afixo ser marcado por um traço diacrítico do tipo [\pm Latinate] e de subcategorizar as bases com que se combina em função do traço [+Lat], [-Lat] ou [\pm Lat] desta (Selkirk 1982: 112-119). Um tal enquadramento permite explicar o duplo estatuto dos afixos sob escopo, pois um afixo de Classe I, marcado com o traço [+Lat], subcategoriza bases de tipo [+Lat] (*monstrous_Iity_I*), mas não bases com sufixos de Classe II (**fearless_{II}ity_I*), marcados como [-Lat]. Por seu turno, os afixos de Classe II podem combinar-se com bases monomorfémicas ou com bases que contêm afixos de Classe I (*monstrous_Iness_{II}*) ou de Classe II (*fearless_{II}ness_{II}*).

Na senda destes autores, que de forma mais ou menos tímida preconizam a existência de alguns sufixos homófonos (de classes I e II), Zamma (2005), em *Dual Membership Suffixes in English* torna explícita a existência de vários afixos com duplo comportamento, e que portanto se integram nas classes I e II: *-able/ible, -ize, -er/or, -ist, -ism, -ment, -ite, -age, -ure*.

O autor parte da caracterização destas classes já antes consagrada, tomando em linha de conta os seguintes critérios: natureza das bases com que se combinam, comportamento acentual que exibem, (des)respeito pela “Affix Ordering Generalization’.

No Quadro 3 sumarizam-se as características essenciais de cada uma das classes de afixos.

Quadro 3. Propriedades das bases e dos sufixos de Classe I e II (Zamma 2005).

	Classe I	Classe II
	-en, -ate, -ion, -y, -ic-, -al (adj.)	-ness, -less, -ly, -al (n.)
. Morfologia da base	Radicais presos (bound roots)	Palavras autónomas (words)
. Propriedades acentuais	Alteração do acento: criação de novo domínio acentual	Preservação do acento ou Neutralidade acentual
. Ressilabificação	Ressilabificação	Não rersilabificação
. Ordenação afixal	Não podem acoplar-se a (à direita de) afixos de Classe II	Podem acoplar-se a (à direita de) afixos de Classe I

Das demais propriedades mencionadas, salientamos duas outras cujo alcance teria sido interessante averiguar: a alegada transparência/opacidade semântica do sufixo e a sua produtividade. Zamma parte da seguinte premissa (Quadro 4):

Quadro 4. Graus de transparência e de produtividade nos sufixos de Classe I e II

	Classe I	Classe II
Transparência ou opacidade semântica	Opacidade	Transparência
Produtividade	Não produtividade	Produtividade

O autor verifica que os sufixos *-able/ible*, *-ize*, *-er/or*, *-ist*, *-ism*, *-ment*, *-ite*, *-age*, *-ure* podem combinar-se quer com radicais, quer com palavras autónomas.

Sob o ponto de vista acentual, há duas situações a distinguir: uma em que o sufixo se combina com palavras, e outra quando este se combina com radicais.

Quando o sufixo se combina com radicais, é respeitada a regra geral da acentuação em inglês, segundo a qual o acento recai sobre a sílaba que precede o sufixo quando esta é longa/pesada⁴ (*exegétist*, *latifúndist*; *romántism*, *transvéstism*; *antipágment*, *atónement*, *epáulement*, *estrépeument*), e na segunda sílaba antes do sufixo quando a precedente é breve/leve (*antágonist*, *funámbulist*, *inóculist*; *antígmatisim*, *diábolism*, *unánimism*; *addítament*, *delírament*, *emólument*, *expéri-*

⁴ Reproduz-se aqui a notação acentual de Zamma 2005.

ment). Nestes casos respeitam-se os princípios de Strong Retraction e de Weak Retraction enunciados por Liberman and Prince (1977).

Já quando o sufixo se combina com palavras, verifica-se sempre a preservação do lugar do acento da respectiva base (*stress preservation effect*), mesmo que tal represente uma violação da regra geral da acentuação em inglês.

Vários exemplos atestam que assim é, pois o acento encontra-se a três (ou mesmo quatro) sílabas do sufixo (2):

- (2) -able: ˈchallengeable, ˈcomfortable, reˈcoverable, ˈrecognizable
 -er: ˈnecromancer, exˈperimenter
 -ism: ˈabsolutism, ˈcapitalism, ˈimmanentism
 -ist: ˈmanicurist, ˈminimalist
 -ite: ˈSamuelite, ˈWilliamite
 -ize: aˈmericanize, cosmoˈpolitanize, ˈdocumentize
 -ment : esˈtablishment, ˈgovernment, ˈmanagement

No caso dos verbos em *-ize* que não têm por base palavras autónomas, verifica-se grande oscilação — e de difícil justificação — na posição do acento: o acento recai duas sílabas antes do sufixo quando a sílaba precedente é leve (*ˈminimize*, *ˈmechanize*, *ˈegotize*, *ˈbotanize*, *ˈhypóthesize*, *ˈmésmerize*); mas casos há em que a sílaba precedente é pesada, e a variação acentual permite que o acento recaia não apenas na sílaba anterior (*aggráˈndize*, *amóˈrtize*, *elécˈtrize*, *etérˈnize*, *gigáˈntize*, *hibérˈnize*), mas também duas sílabas à esquerda do sufixo (*árˈchaize*, *éˈxorcize*, *fráˈternize*, *Héˈbraize*, *quáˈternize*, *réˈcognize*). Neste caso, para o qual o autor não propõe quaisquer explicações, limita-se a sustentar que o lugar do acento não pode ser determinado pelo sufixo, que se comporta como acentualmente neutro.

Face ao exposto, podemos concluir que em inglês muitos sufixos têm um comportamento bivalente, seja sob o ponto de vista acentual, seja no que concerne às classes morfológicas das bases com que se combinam. Em todo o caso, existe uma correlação entre a capacidade de determinar, ou não, alteração da posição do acento, e a natureza

morfológica da base, mais precisamente, o facto de esta ser uma palavra autónoma, ou um radical preso.

3 – Classes de sufixos em português

Nesta secção propomo-nos avaliar em que medida os critérios que presidem à dicotomia de classes afixais, mesmo que na versão revista de “Dual Membership Suffixes”, se revelam apropriados para a língua portuguesa, e ponderar quais os mais adequados neste caso, tendo em conta (e em vista) o modo como os falantes usam tais classes afixais no âmbito do processamento morfológico das unidades lexicais.

3.1 – Propriedades etimológicas

Em português, a par com os numerosos sufixos de origem greco-latina, existem alguns de origem visigótica (Piel 1942), que estão na base de nomes patronímicos em *-es* (Bernardo > *Bernardes*, Fernando > *Fernandes*; Henrique > *Henriques*, Rodrigo > *Rodrigues*), que originariamente equivaliam a ‘filho de N’, e de nomes toponímicos em *-ães*, como *Escapães*, *Pedações*, *Segadães*, entre outros.

Todavia, e não obstante até ao século XII os antropónimos visigóticos dominarem o antigo onomástico português, a influência do léxico germânico na língua portuguesa é diminuta quando comparada com a do léxico árabe, que representa cerca de 10% do léxico da nossa língua, e com o imenso volume do legado greco-latino.

Pelos exemplos de germanismos apontados, verifica-se que os sufixos mais representativos formam palavras paroxítonas em *-es* ou palavras oxítonas em *-ães*. Sendo estes, e por esta ordem, os conjuntos mais significativos de unidades do nosso léxico, no que à sua estrutura acentual diz respeito, tais sufixos em nada divergem dos demais tipos de sufixos com origem diversa actuantes na nossa língua. O comportamento de uns e de outros não difere substancialmente em função da sua matriz etimológica.

Por conseguinte, em português a origem dos sufixos não se revela capaz de sustentar diferentes classes tipológicas, nomeadamente quando articulada com o comportamento acentual dos mesmos. Em inglês os sufixos de origem anglo-saxónica são de Classe II.

3.2 – Estrutura morfológica (simples/complexa) da base

Tal como em inglês, também em português o carácter simples ou complexo das bases não é relevante para a distinção de classes afixais, pois em muitos casos um mesmo sufixo pode combinar-se com bases simples ou com bases derivadas, como se observa através dos seguintes dados (Quadro 5).

Quadro 5. Estrutura morfológica (simples/complexa) da base

Sufixos	Bases simples	Bases derivadas
-idade	facilidade	amabilidade, combatividade, familiaridade perigosidade, periodicidade
-eza	dureza, pobreza	sisudeza
-ez	solidez, timidez	honradez
-ice	tolice, velhice	chinesice, estrangeirice gabarolice, teimosice
-ia	alegria, rebeldia	ousadia, teimosia
-ismo	laicismo, vedetismo	classicismo, francesismo, parlamentarismo, preciosismo, provincianismo, rotativismo, termalismo

3.3 – Classe morfológica da base

Sufixos há que tomam por base classes morfológicas diferentes, sejam radicais e/ou temas presos, temas \emptyset , ou palavras autónomas.

Só na sufixação deverbal o mesmo sufixo se combina com radicais e com temas (Quadro 6). Neste caso a selecção de palavra como base está vedada (*).

Quadro 6. Classe morfológica da base de produtos deverbais

Base → Produto	Base: Tema	Base: Radical	Base: Palavra
V → A	[puní] vel [regula] dor/a	[respond] ão [intruj] ão [chup] ista [execut] ivo/a	*
V → N	[educa] ção [rendi] ção [lava] gem [envolvi] mento	[facilit] ismo [intruj] ice [tropeç] ão [zomb] aria	*

Mas, como veremos, a natureza morfológica da base não assume carácter inequivocamente diferenciador dos sufixos ou dos produtos, nomeadamente quanto às propriedades acentuais deste. São essencialmente as propriedades de natureza acentual de cada sufixo que

os distinguem entre si. Por exemplo, se o sufixo é *-ão*, o produto tem sempre a mesma estrutura prosódica, quer a base seja um radical preso (*casacão, respondão*) ou um tema \emptyset (*azulão, calorão*). Se o sufixo é *-ic-* adjectivalizador denominal, o produto tem sempre a mesma estrutura prosódica, independentemente de a base ser um radical preso (*balsâmico, telefónico*) ou um tema \emptyset (*bemólico, calórico*). O mesmo se aplica a qualquer outro sufixo.

Em todos os demais casos de formação isocategorial e heterocategorial (Quadro 7), de sufixação deadjectival e denominal e ainda de formação de verbos, a base é predominantemente um radical. Como as bases de tema \emptyset coincidem com palavras, também estas estão na origem de alguns derivados.

Quadro 7. Classe morfológica da base de produtos não deverbais ⁵

N → A		A → N	
Base: Radical	Base: Palavra/Tema \emptyset	Base: Radical	Base: Palavra/Tema \emptyset
[ambient] al [club] ista [aventur] eiro/a [metod] ico/a [rug] oso/a	[robot] ico/a [alcool] ico/a [ritual] ista [czar] ista [autor] al	[pacat] ez [velh] ice [seren] idade [despot] ismo	[aprendiz] agem [legal] idade [legal] ismo [real] eza

N → N		N → V	
Base: Radical	Base: Palavra/Tema \emptyset	Base: Radical	Base: Palavra/Tema \emptyset
[caix] ote [cere]eira [cord] ame [gent] inha [laranj]ada [mes] ada [oliv]al [tub] agem [vassal]agem	[calor] (z) ão [calor] eira [flor] (z) inha [mulher] io [papel] (z) ito [papel] ada [papel] aria [raiz]ame [rigor] ismo	[exempl] ificar [frut] ificar [got] ejar [valor] izar	[calor] ificar [flor] escer
		A → V	
		Base: Radical	Base: Palavra/Tema \emptyset
		[imun] izar [obscur] ecer [solid] ificar [clar] ear	[igual] izar [regional] izar [militar] izar

V → V		A → V	
Base: Radical	Base: Palavra/Tema \emptyset	Base: Radical	Base: Palavra/Tema \emptyset
[salt] itar [escrev] inhar [ferv] ilhar [mord] iscar	[saltar] icar [mexer] icar [cantar] olar [saltar] ilhar	[fugid] io/a [sumid] iço/a [gord] ito/a [baix] ote/a	[azul] (z) inho/a

⁵ As palavras apresentam-se na sua forma de citação, e não desprovidas de constituinte temático, quando existente.

Lugar específico ocupa a formação de palavras que toma por base palavras que coincidem com temas autónomos (em -a, -o, -e), palavras de tema \emptyset ou palavras atemáticas.

Só na formação de advérbios em *-mente* e na formação de palavras com *-z*-sufixos a base pode ser flexionada ([*azui*] *zinhos*, [*lençoi*] *zinhos*, [*papei*] *zinhos*, [*pãe*] *zinhos*, [*limõe*] *zinhos*) e/ou ser marcada quanto ao género: [*avô*] *zinho*, [*avó*] *zinha*, [*boa*] *zinha*, *boa-mente*, *rigorosa-mente*. Estes processos de formação de palavras caracterizam-se por um comportamento acentual diferente dos demais, com criação de um novo domínio acentual e preservação do anterior, pelo que se aproximam da esfera da composição.

Na Classe dos *-z*-sufixos incluem-se não apenas os *-z*-avaliativos (*lagoazita*, *pobrezinho* *rusgazinha*, *truquezeco*), mas todos os demais *-z*-sufixos, como *-z-al* (*capinzal*), *-z-eir-* (*romanzeira*), *-z-ada* (*maçãzada*), *-z-ice* (*chonezice*), cujo segmento inicial é sempre preenchido por vogal (*comezaina*, *fartazana*).

Os *-z*-sufixos operam sobre bases de todo o tipo, sejam de tema \emptyset ou atemáticas, sejam de tema em -o, -a, -e, flexionadas ou não (*jornaizitos*, *melõezinhos*), preservando a estrutura rítmico-prosódica destas. Com efeito, a opção pelos *-z*-sufixos, porque facilita enormemente o reconhecimento morfológico, acentual e semântico da base, serve propósitos de eficácia em termos de processamento da informação. Mas neste âmbito, temos de distinguir as circunstâncias em que a opção por um *-z*-sufixo é impositiva (*cafezal*, *chazeiro*, *mãozota*, *sozinho*), e em que é facultativa (*flor(z)inha*, *papel(z)inho*, *colher(z)inha*, *jantar(z)inho*, *jornal(z)ito*, *lagriminha* e *lagrimazinha*).

Como em anteriores estudos sobre o português já foi amplamente analisado (Rio-Torto 1993: 349-355 e 1999-2000), as condições em que é impositiva a configuração *-z*-sufixal são determinadas pela estrutura temática e acentual da base, e nomeadamente também pela estrutura silábica desta, quando estão envolvidas palavras de três e mais sílabas, as menos prototípicas.

As palavras atemáticas, monossilábicas (*pazada*, *solzaço*, *mauzote*, *sozinho*), oxítonas (*cafezal*, *maracujazeiro*, *sarauzote*, *trenozinho*) e terminadas em nasal (*maçãzada*, *capinzal*, *pãozeiro*, *romãzeira*, *irmãozice*, *afãzismo*, *febrãozão*, *mãozota*, *orfãzinha*) constituem condicionantes formais que determinam a adjunção de *-z-*, seja na

formação de -z-avaliativos, seja na formação dos demais produtos -z-sufixados⁶.

No que diz respeito ao número de sílabas, verifica-se que quanto maior é a extensão da palavra e menos comum esta é, maior a tendência para a adjunção de -z-. A variável número de sílabas, mormente quando se fala de palavras de mais de três sílabas, configura-se determinante no que diz respeito à preferência pela configuração -zinh- (Rio-Torto 1993: 349-355 e 1999-2000: 166-169). A adjunção de -z-avaliativo é, pois, tanto mais impositiva e/ou preferencial quanto maior o número de sílabas, qualquer que seja a natureza da base.

Em relação à estrutura acentual da base, verifica-se uma circunstância singular quando a base é acentuada na sílaba que contém a penúltima vogal do radical. Neste caso duas situações distintas se deparam:

. uma em que o operador é de tipo avaliativo, fazendo-se preceder de -z- (-zinh-, -zit-, -zão, -zec-), como em *abobadazinha*, *astronomozeco*, *sequitozão*, *sequitozinho*;

. outra em que o operador é não avaliativo (v.g. -ada, -al, -eir, -ice, -ismo), em que -z- não é activado, e em que a base seleccionada é o radical da palavra: *aboborada*, *aboboral*, *tamaral*, *nespereira*, *pessegada*, *politiquice*, *despotismo*, *vitimismo* (Rio-Torto 1999-2000: 155-158).

A dispensa da -z-configuração em casos deste tipo deve prender-se com a familiaridade e/ou frequência de exposição a algumas destas bases, factor de difícil aferição, mas que constitui uma variável a não negligenciar nos estudos sobre processamento da língua.

Em teoria, nenhuma base fica excluída da possibilidade de adjunção de -z-sufixo (*sogrinha* e *sograzinha*, *cafeiro* e *cafezeiro*, *solinho* e *solzinho*, *lagriminha* e *lagrimazinha*, *papelinho* e *papelzinho*), ainda que as palavras atemáticas (muitas das quais oxítonas e/ou terminadas em nasal) sejam as mais impositivas na opção por -z-sufixo, seguindo-se-lhes as de tema \emptyset (Rio-Torto, 1999-2000: 171-174) e as de maior

⁶. Sublinhe-se, todavia, que estas tendências se debatem com a existência de excepções, como *maoismo*, *hinduismo*, *peruano*, *parvoíce*, de explicação não linear, a não ser à luz da necessidade de preservar a integridade da base, por forma a esta ser acessível em termos de processamento de informação.

extensão silábica. Mas no cômputo global, a natureza morfológica da base não assume carácter inequivocamente diferenciador do sufixo e do produto, mormente em termos acentuais. Por isso são essencialmente as propriedades de natureza acentual que distinguem uma e outros. Se o -z-sufixo é -*zal* ou -*zão*, o produto é oxítono, se se trata de -*zaço*, -*zeiro* ou de -*zinho* o produto é paroxítono, e em ambas as circunstâncias se trata de produtos acentualmente não marcados.

Na medida em que se combinam com palavras autónomas e preservam o acento destas, e se podem acoplar a bases já derivadas, os -z-sufixos aproximam-se dos sufixos de Classe II do inglês. Mas a verdade é que os -z-sufixos também se combinam com palavras flexionadas e não autónomas e imprimem aos derivados um acento principal tipologicamente idêntico ao dos homólogos não -z-sufixados, ou seja, não são acentualmente neutros como os sufixos ingleses de Classe II, aproximando-se mais, do ponto de vista prosódico, dos sufixos de Classe I.

3.4 – Propriedades acentuais

De uma forma ou de outra, os afijos derivacionais interferem na atribuição do acento principal de palavra.

Com base no seu comportamento no que diz respeito ao acento, os sufixos derivacionais dos não verbos podem distribuir-se por três classes (Pereira 1996, 1997 e 1999):

(i) Sufixos com comportamento acentual neutro, como -*ad*, -*an*-, -*eir*-, -*inh*-. As palavras portadoras destes sufixos exibem o acento na última sílaba do radical (*aventureiro*, *caminhada*, *papelaria*, *sopinha*, *toledano*), tal como a base, sendo portanto conformes com o padrão geral da acentuação dos não verbos;

(ii) Sufixos que atraem acento, como -*al*, -*ar*, -*ão*, -*az*, -*ês*, -*ez*, -*ó*. Neste caso os produtos (*beirão*, *bolinhó*, *comarcão*, *consular*, *figueiró*, *francês*, *parlamentar*, *portaló*, *semanal*) apresentam também o acento na última vogal do radical, pelo que apresentam conformidade com o padrão geral da acentuação dos não verbos;

(iii) Sufixos que repelem o acento, como -*ic*-, -*e*-, -*ol*-, -*ul*-. Nestes casos (*alcoólico*, *arteríola*, *férreo*, *térreo*, *nótula*) o acento recai na penúltima sílaba do radical, não obedecendo à regra geral da acentuação dos não verbos.

Uma análise ulterior do comportamento acentual dos sufixos conduziu-nos a uma visão mais circunstanciada (Rio-Torto 2002) das repercussões daquele relativamente aos padrões acentuais mais e menos prototípicos da língua.

À semelhança do que acontece em inglês, também em português, e em função das capacidades acentuais do sufixo, o produto pode apresentar um tipo de estrutura acentual diferente do da base.

A novidade da descrição então proposta (Rio-Torto 2002) reside não na constatação de que o acento do derivado pode recair sobre sílaba diferente da da base, mas na de que o padrão acentual do produto pode ou não, e independentemente dessa deslocação da posição do acento a que a adjunção de um sufixo obriga, ser diferente do da respectiva base.

Os sufixos derivacionais do português são, na sua maioria, não átonos, pelo que dão azo a que se altere a posição do acento principal da base a que se associam. Em consequência, o acento lexical do derivado situa-se na sílaba que contém a última vogal do radical (aqui precedida de ‘): *bebe’deira*, *comici’dade*, *fabu’loso*, *famili’ar*, *far’sante*, *finlan’dês*, *imperi’al*, *inteí’riço*, *laran’jada*, *mantei’gueira*, *pesse’gada*, *porta’ria*, *rapi’dez*. Neste caso, e como o acento recai na última sílaba do radical, diz-se que a palavra tem acento não marcado.

Quando o acento recai em outra sílaba que não a última do radical, a palavra é acentualmente marcada (*camarário*, *cânula*, *fluviário*, *nótula*, *sebáceo*, *térreo*).

Observemos os dados do quadro 8.

Quadro 8. Propriedades acentuais de bases e sufixos

	Sufixos acentualmente neutros: -ada, -eir-, -idade, -ismo, -os-	Sufixos que atraem acento: -ar, -ês, -al, -ez
Base acentualmente marcada	Produto acentualmente não marcado: angu’loso, bebe’deira, celebri’dade, fabu’loso, pesse’gada, optí’mismo, polvo’rada, tama’reira, tonici’dade	Produto acentualmente não marcado: angu’lar, figa’dal, finlan’dês, flaci’dez, pendu’lar, rapi’dez, secu’lar, tropi’cal
Base acentualmente não marcada	Produto acentualmente não marcado: caça’deira, far’sante, huma’nismo, inteí’riço, laran’jada, mantei’gueira, pé’reira, porta’ria, pregui’çoso	Produto acentualmente não marcado: ane’lar, cor’tês, exem’plar, fran’cês, hospita’lar, irlan’dês, medu’lar, sema’nal, sisu’dez

Como estes exemplos atestam, quer a base seja ou não acentualmente marcada, os derivados portadores de sufixos não átonos (sejam neutros sob o ponto de vista acentual, como *-eir-*, *-idade*, *-iç-*, *-os-*, *-ada*, ou atraíam o acento, como *-ar*, *-ês*, *-al*), são acentualmente não marcados, uma vez que o acento recai sobre a sílaba que contém a última vogal do radical. Este padrão acentual é, com efeito, o mais representado em português, como se comprova por exemplos de outros paradigmas derivacionais: *apren'diz*, *empreendi'mento*, *figu'rante*, *rapa'gão*, *regulamenta'ção*, *trabalha'dor*.

Tal como em inglês, existem em português sufixos (veja-se o quadro 8) que alteram a posição do acento relativamente à da base. Mas em português os sufixos que atraem acento não produzem produtos acentualmente marcados. Em inglês a regularidade ou irregularidade na acentuação do derivado não depende, como vimos, da capacidade acentual do sufixo.

Os sufixos átonos, que repelem o acento, são em muito menor número (*-ul-*, *-ic-*, *-vel*), e permitem que o acento de intensidade do produto em que ocorrem esteja colocado na sílaba que imediatamente os precede (*atómico*, *calórico*, *lavável*, *notável*, *nótula*, *poético*).

Ao contrário do que sucede com os sufixos não átonos, com a adjunção de sufixos átonos os produtos apresentam-se como acentualmente marcados, porque acentuados na sílaba que contém a penúltima vogal do radical. Neste caso duas circunstâncias podem ter lugar (cf. Quadro 9): se a base é acentualmente não marcada, porque acentuada na sílaba portadora da última vogal do radical (*ca'lor*, *ci'lindro*, *'nota*, *pa'teta*, *po'eta*, *'signo*), o acento do produto mantém-se na mesma sílaba (*calórico*, *cilíndrico*, *nótula*, *patético*, *poético*, *sígnico*), passando todavia o derivado a ser uma unidade acentualmente marcada, uma vez que o acento recai sobre a sílaba que contém a penúltima vogal do radical. No caso de a base já ser acentualmente marcada (*átomo*, *Ícaro*, *parábola*, *ténis*), e não obstante a posição do acento desta ser afectada pela adjunção do sufixo, o derivado mantém o mesmo tipo de estrutura acentual — o de uma palavra acentualmente marcada, inscrevendo-se todos os produtos na classe dos proparoxítonos (*atómico*, *icárico*, *parabólico*, *tenístico*).

Quadro 9. (Des)coincidência do acento na base e no derivado

	Sufixos átonos (acentualmente marcados)	(des)coincidência do lugar do acento na base e no produto
Base acentualmente marcada	Produto acentualmente marcado: atômico, icárico, parabólico, tenístico	O acento do produto não coincide com o acento da base
Base acentualmente não marcada	Produto acentualmente marcado: calórico, cilíndrico, nóttula, patético, poético, signico	O acento do produto coincide com o acento da base

Neste quadro considerámos apenas o sufixo *-ic-*, por ser o único inequivocamente disponível na língua contemporânea. Mas o mesmo se aplica a nomes e adjectivos portadores de *-e-* (*apolíneo*, *faríngeo*, *férreo*, *fosfóreo*, *laríngeo*, *ósseo*, *térreo*, *purpúreo*), de *-áce-* (*argiláceo*, *fermentáceo*, *opiáceo*, *vinháceo*) e de *-ul-* (*cânula*, *glóbulo*, *nóttula*, *óttulo*), certamente sentidos como eruditismos de padrão morfológico culto e/ou importados do latim.

Pelos dados compilados, podemos concluir que a natureza acentualmente marcada ou não do sufixo é determinante da natureza prosodicamente marcada, ou não, do produto. Mais precisamente, apenas quando o sufixo é acentualmente marcado o produto também o é.

O quadro 10 esquematiza o exposto.

Quadro 10. Relação entre natureza [±marcada acentualmente] da base e do derivado

sufixo [±átono]	Tipo acentual da base	Tipo acentual do produto
sufixo [-átono]	base [±marcada acentualmente]	Produto [-marcado acentualmente]
sufixo [+átono]	base [±marcada acentualmente]	Produto [+marcado acentualmente]

À luz destes considerandos, faz sentido demarcar duas classes de sufixos, tal como em inglês, sendo que uma é preenchida com os operadores acentualmente marcados, e que igualmente marcam acentualmente os produtos, e os demais, em que tais condições não se verificam. Todavia, ao contrário do que ocorre naquela língua, em português os sufixos acentualmente não marcados (*-eir-*, *-ada*) não são *stress neutral*, no sentido em que não preservam (isto é, alteram) o lugar do acento da base no derivado. Em português um sufixo portador de acento e que, portanto, desencadeia alteração do lugar do acento,

não dá origem a produtos acentualmente marcados, mas a produtos acentualmente não marcados.

Acresce que a observação dos dados e dos quadros anteriores não revela a totalidade dos comportamentos associados à actuação de tais sufixos acentualmente não marcados, bem como algumas das circunstâncias psicolinguisticamente mais salientes que envolvem o processamento dos derivados sufixados. Estou a pensar na possibilidade de o padrão acentual de uma palavra sufixada se alterar em função de coordenadas flexionais e ainda na possibilidade de os padrões rítmico-acentuais da língua terem algum papel na percepção, na padronização e no processamento dos comportamentos sufixais.

3.5 – Propriedades rítmico-acentuais

É extensa a bibliografia e a discussão sobre a natureza prosódica e/ou rítmica dos padrões acentuais do português (Pereira 1999, Seung-Hwa 2006). Dos vários autores que sublinham a importância do ritmo nos padrões prosódicos da língua, destaca-se Bisol 2000: 248, que afirma que o troqueu silábico «vem sendo percebido como um dos elementos básicos da língua». Com efeito, a maior parte das palavras apresenta uma estrutura trocaica, seguindo-se-lhe as palavras de estrutura iâmbica e finalmente as de estrutura dácila.

Tendo em conta esta realidade, formulamos as seguintes hipóteses, a serem sujeitas a validação em trabalho experimental:

(i) Os falantes não são alheios aos padrões acentuais e rítmicos da sua língua materna.

(ii) O reconhecimento do grau de prototipicidade rítmico-acentual das palavras faz-se tendo em conta esse conhecimento implícito.

À luz desta premissas, e tendo presente que em português o padrão rítmico-acentual mais usual é o trocaico, seguido do iâmbico e mais atipicamente do dácilo, importa averiguar em que medida tais hipóteses se reflectem na percepção do comportamento dos sufixos de que nos temos vindo a ocupar. Nesta linha de pensamento, os sufixos seriam distribuídos por três classes (cf. Quadro 11), em função das propriedades rítmicas que imprimem às palavras ou em que ocorrem. Mais concretamente, importa apurar se há fundamento para tal organização dos sufixos. Observemos então os dados compilados no quadro 11.

Quadro 11. Propriedades rítmico-prosódicas dos sufixos e seus derivados

Escala de Prototipicidade

máxima < ————— > mínima

Palavras paroxítonas e sufixos	Palavras oxítonas e sufixos	Palavras proparoxítonas e sufixos
Ritmo troqueu	Ritmo iâmbico	Ritmo dáctilo
-mento (ordenamento)	-ção (arrumação)	-ico (autárquico, calórico)
-nte (relevante)	-idão (escuridão)	-e- (ósseo, térreo)
-idade (comicidade)	-al (infernai, trigal, dedal, caniçal, laranjal)	-ári- (empresário, noticiário, reptilário)
-eza (beleza)	-il (senhoril, touril)	-áce- (argiláceo, opiáceo)
-ismo (alarmismo)	-el (saquitel)	-íci- (adventício)
-ista (perfumista)	-ol (espanhol, tintol)	-ície- (calvície, imundície)
-ice (palermeice, meiguice)	-éu (lebréu, ilhéu)	-ância (beligerância)
-ia (sabedoria, cidadania)	-ão _[N] (empurrão, tropeção)	-ência (pendência)
-eza (fraqueza, crueza)	-ó (bolinhó, portaló)	-ol- (arteríola)
-agem (gatonagem)		-ul- (nótula, trémulo)
-eiro (açucareiro, tinteiro)		-óri- (consultório, velório)
-eira (cegueira, dedeira, laranjeira)		
-agem (gatonagem, pelagem)		
-aria (livraria, tinturaria)		
-i- (algarvio/a, pousio)		
-iv- (ilustrativo, fugitivo)		
-ada (abrilada, cabeçada, cebolada, dedada, passarada)		
-edo (passaredo)		
-ato (internato, generalato)		
-ado (consulado)		
-deira (lavadeira, passadeira)		
-douro (ancoradouro)		
-os- (invernoso/a)		
-ent- (samento/a)		
-an- (peruano/a, gregoriano/a)		
-vel (adorável, punível)		
	-dora _[masc] (arrumadora, roedora, sabedora)	-dor (aparador, arrumador, sabedor, roedor)
	-ona _[masc] (solteirona)	-ão _[Adj] (solteirão)
	-esa _[masc] (genovesa)	-ês (genovês)
	-ares _[+pl] (escolares)	-ar (escolar)
	-azes _[+pl] (fugazes)	-az (fugaz, mordaz, estouraz)
	-ezas _[+pl] (profundezas)	-ez (gravidez, rapidez)

A observação dos dados contidos neste quadro permite concluir que:

(i) são efectivamente maioritários — e muitos outros se poderiam acrescentar na coluna da esquerda —, os sufixos portadores de acento e que produzem palavras acentualmente graves (padrão trocaico), pelo que é o este o padrão mais prototípico da língua também em termos derivacionais.

(ii) os sufixos portadores de acento e que atraem acento (coluna central) produzem nomes e adjectivos acentualmente não marcados, sendo que alguns apresentam padrão iâmbico e outros, no feminino (*-dora*, *-ona*, *-esa*) e/ou no plural (*-ares*, *-azes*, *-ez(as)*) apresentam padrão trocaico, contribuindo para uma maior homogeneização rítmica da língua também no âmbito derivacional.

(iii) os sufixos que repelem o acento, sendo acentualmente os mais marcados (coluna da direita), são também os que produzem palavras de padrão rítmico menos prototípico: o dáctilo⁷.

A escala de protitipicidade acima delineada parece, pois, ter fundamento rítmico-acentual e estar em conformidade com os padrões morfo-prosódicos interiorizados dos falantes de português língua materna. Se assumirmos que as palavras de ritmo trocaico são rítmicamente neutras, as de ritmo dáctilo serão as menos neutras, encontrando-se a meio da escala as de ritmo iâmbico (Quadro 11).

Uma variável ainda não tida em conta — o grau de frequência de utilização e de representatividade de um sufixo — deve ser chamada à colação para que a realidade de uso dos sufixos *-vel* e *-ic-* seja devidamente contemplada.

O sufixo *-ic-*, não obstante ser um sufixo acentualmente marcado, porque repele acento e forma palavras acentualmente também marcadas (palavras esdrúxulas), não pode ser considerado em pé de igualdade com outros sufixos com idênticas propriedades, como *-e-*

⁷ Se considerarmos a possibilidade de nestes derivados *-io* e *-eo* serem pronunciados como ditongo, então os produtos não são palavras proparoxítonas, mas paroxítonas, cabendo dentro do padrão rítmico-prosódico mais prototípico da língua.

ou *-ul-*. Estes dois formam ou estão presentes em palavras tipicamente eruditas e, como tal, sentidas como lexicalmente marcadas. É provável que o processamento de muitas destas seja mais holístico que decomposicional, se é que muitas não são percebidas como não complexas. Seria útil averiguar em que medida *glóbulo*, *óvulo* ou *térreo* e *férreo* são consideradas como morfologicamente complexas ou se, pelo contrário, a sua opacidade morfológica e semântica apaga a percepção da sua estrutura interna efectivamente compósita.

O sufixo *-vel*, muito disponível e produtivo na língua, tem um comportamento muito singular, que merece ser tido em conta.

Trata-se de um sufixo adjectivalizador que toma por base temas verbais e que repele acento. As palavras portadoras deste sufixo não exibem o acento na última sílaba do radical, mas na penúltima (la'vável pu'nível, te'mível), pelo que não estão conformes com o padrão geral da acentuação dos não verbos (são, sob o ponto de vista morfofonológico, acentualmente [+marcadas]). Trata-se, contudo, de palavras graves/paroxítonas, que exibem ritmo trocaico, inserindo-se, por isso, sob o ponto de vista rítmico-prosódico, no padrão mais prototípico da língua. Pelas razões expostas, se à luz das propriedades acentuais o sufixo e os produtos seriam [+marcado], à luz do padrão rítmico dos produtos em que ocorre, à luz da sua imensa produtividade e à luz da notória transparência morfológica e semântica dos seus derivados, não podem deixar de ser considerados como [-marcado].

Ou seja, verifica-se aqui uma discrepância entre padrão acentual do sufixo [+marcado] e do produto e padrão rítmico deste. O sufixo *-vel* gera produtos morfo-acentualmente marcados (o acento recai não na última, mas na penúltima vogal do radical), mas as palavras morfofonologicamente marcadas em que ocorre são ritmicamente neutras ou prototípicas (paroxítonas, ritmo troqueu).

4 – Conclusão

Com base nos dados do inglês e do português, e nos critérios que presidem à tipologia dos sufixos destas línguas, estamos em condições de traçar algumas linhas-mestras dos mesmos.

(i) Em inglês a dualidade tipológica dos sufixos de Classe I e II tem uma forte correlação com a origem etimológica de uns e outros, na medida em que os sufixos de origem anglo-saxónica se inscrevem na Classe II de operadores. Os sufixos de origem latina integram-se em ambas as classes, em função de propriedades de outra ordem (2.1.).

Pelo contrário, em português a origem dos sufixos (greco-latina ou visigótica) não é relevante sob o ponto de vista tipológico, pois os sufixos de ambas as origens se inscrevem em qualquer uma das duas classes rítmico-prosódicas de que a língua dispõe (3.1.).

(ii) No que diz respeito à classe morfológica da base (3.3.), em inglês existem sufixos que se combinam apenas com palavras e outros que o fazem com radicais e com palavras. Também em português existem sufixos (-*mente*, -*z*-sufixos) que se combinam apenas com palavras e também um mesmo sufixo pode acoplar-se a diferentes classes morfológicas de base: radicais e temas presos, no caso dos deverbais; temas nominais/adjectivais e temas \emptyset , no caso dos não deverbais. Em inglês, os sufixos que se agregam a palavras preservam a estrutura acentual destas. Em português -*mente* e os -*z*-sufixos criam um novo domínio acentual, ainda que mantendo o da base, o que aliás aproxima este processo de formação de palavras da composição. Mas o certo é que os -*z*-sufixos imprimem aos derivados um acento principal tipologicamente idêntico ao dos homólogos não-*z*-sufixados, pelo que não são acentualmente neutros como os sufixos ingleses de Classe II, aproximando-se nesse aspecto dos sufixos de Classe I.

(iii) Em português, não é diverso o comportamento prosódico dos operadores derivacionais consoante estão em jogo sufixos ou -*z*-sufixos correlatos, pelo que a configuração $\pm z$ -sufixada não desempenha papel crucial na diferenciação tipológica dos sufixos do português.

(iv) Não obstante as condicionantes do acento em inglês se basearem em coordenadas diferentes das que presidem à posição do acento em português, o comportamento acentual dos sufixos e dos derivados revela-se medular na tipologia dos sufixos em ambas as línguas.

Tal como em inglês, existem em português sufixos que alteram a posição do acento relativamente à da base. Mas em português os sufixos que atraem acento não produzem produtos acentualmente marcados. Em inglês a regularidade ou irregularidade na acentuação do derivado não depende da capacidade acentual do sufixo (cf. 2.2.).

À luz destes considerandos, faz sentido demarcar em português duas classes de sufixos, tal como em inglês, sendo que uma é preenchida com os operadores acentualmente marcados, e que igualmente marcam acentualmente os produtos, e os demais, em que tais condições não se verificam. Todavia, ao contrário do que ocorre em inglês, em português os sufixos acentualmente não marcados (-*eir*, -*ada*) não são *stress neutral*, no sentido em que não preservam (isto é, alteram) o lugar do acento da base no derivado. Em português um sufixo portador de acento e que, portanto, desencadeia alteração do lugar do acento, não dá origem a produtos acentualmente marcados, mas a produtos acentualmente não marcados. O Quadro 12 sintetiza esta realidade. Esta circunstância prende-se com o facto de a estrutura rítmico-prosódica do acento em português ser fortemente condicionada por factores morfológicos, pois nos não verbos o acento recai tipicamente (em situações não marcadas) na última sílaba do radical, seja simples ou derivado/sufixado.

Quadro 12. Classes de sufixos em inglês e em português

INGLÊS		PORTUGUÊS	
Sufixo: capacidade de alterar a estrutura acentual da base	Bases e derivados portadores de sufixos	Sufixo: capacidade de produzir derivados acentualmente [±marcados]	Bases e derivados portadores de sufixos
Sufixos Classe I : Sufixos acentualmente marcados (não neutros) > alteram estrutura acentual da base	. Sufixos Classe I Bases: ‘roots, words’ Opacidade e apreensão mais holística do derivado	Sufixos [+átonos] ou Acentualmente marcados (-áce-, -ári-, -e-, -íci, -ul-, -ic- ⁸) > derivado [+marcado]: acento na penúltima vogal do radical	. Sufixos [+átonos] Bases: radicais, temas ø Opacidade de derivados [+erudito]
Sufixos Classe II: Sufixos acentualmente não marcados (neutros: preservam acento da base) > não alteram estrutura acentual da base	. Sufixos Classe II Bases: ‘words’ (De)composicionalidade transparência do derivado; produtividade	Sufixos [-átonos] ou Acentualmente não marcados > derivado [-marcado]: acento na última vogal do radical	. Sufixos [-átonos] Bases: radicais, tema ø (De)composicionalidade e transparência do derivado

(v) Tal como em inglês, alguns sufixos do português possuem propriedades nem sempre exclusivamente prototípicas de uma só classe sufixal. Por exemplo, o sufixo *-vel* faz parte da classe dos sufixos acentualmente marcados, já que o acento dos derivados que forma recai não na última, mas na penúltima sílaba do radical. Todavia, os

⁸ O sufixo *-ic-* configura um caso dual, pois trata-se de um sufixo átono, que repele acento, e que forma produtos morfo-acentualmente [+marcado], porque o acento não recai na última vogal do radical, mas sim na penúltima (palavra paroxítona). Todavia, sob o ponto de vista da sua transparência morfo-semântica e da facilidade de acesso e de processamento lexical, é completamente prototípico, ao contrário dos demais sufixos átonos

derivados em *-vel* inscrevem-se no padrão rítmico mais representado do português, o trocaico, presente nas numerosas palavras paroxítonas da língua (3.5.), pelo que é de admitir que os adjectivos e nomes portadores deste sufixo sejam processados como os mais prototípicos e regulares, morfológica e semanticamente, até porque de estruturas pouco ou nada opacas se trata. Também o sufixo *-ic-* e os *-z*-sufixos exibem alguma dualidade comportamental.

(vi) Existe, pois, notório paralelismo entre duas grandes classes, a dos sufixos portugueses átonos, acentualmente mais marcados, e presentes em produtos mais opacos (muitos dos quais de matriz erudita), e os sufixos de classe I do inglês, ainda que sejam diferentes as propriedades que diferenciam um sufixo acentualmente marcado em português e em inglês. De salientar que as palavras portadoras de sufixos marcados (Classe I em inglês e sufixos átonos/que repelem acento em português) são de acesso e de processamento menos transparente, porque apresentam uma estrutura mais atípica e mais opaca. A excepção, em português, é corporizada por *-ic-*. Por outro lado, é também possível estabelecer um paralelismo entre os sufixos portugueses acentualmente não marcados e os ingleses de classe II. A grande diferença é que estes só se combinam com palavras, e os portugueses podem seleccionar como bases radicais e temas presos, temas \emptyset (Quadros 6, 7 e 11) e também palavras, mas apenas no caso de *-z*-sufixos.

(vii) O facto de um mesmo sufixo inglês ter funcionamento dual, inscrevendo-se por isso nas duas classes sufixais da língua, e de o seu comportamento ser diferente em função da natureza morfológica da base (2.2), evidencia que esta tem também um papel determinante na caracterização acentual do produto. Em português são as propriedades prosódico-accentuais que escoram a distinção tipológica dos sufixos e dos respectivos derivados (3.4. e 3.5.).

(viii) Face ao exposto, podemos concluir que, embora de forma diversa, as propriedades prosódico-accentuais desempenham papel crucial na diferenciação tipológica dos sufixos do português e do inglês, em articulação com as propriedades morfológicas das respectivas bases. Em inglês, a natureza morfológica da base revela-se fundamental para a estrutura prosódica do derivado, na medida em

que se a base é uma palavra, os sufixos, mesmo os que apresentam comportamento dúplice, mantêm as propriedades acentuais daquela. Em português são essencialmente as propriedades prosódicas dos sufixos que determinam a configuração acentual da palavra derivada.

Em relação à língua portuguesa, as repercussões linguísticas, psicolinguísticas, médicas e sociais da aplicação destas considerações aguardam validação experimental junto de falantes portadores de perturbações da linguagem. Esse será um testemunho maior da relevância que as reflexões no âmbito da morfologia da língua podem trazer ao conhecimento e ao desenvolvimento mais criterioso da sociedade.

REFERÊNCIAS

- Aronoff, M. 1976. *Word Formation in Generative Grammar*. Massachusetts: The MIT Press.
- Bilysnka, O. 2007. Romance suffix rivalry of action nouns from middle English verbs in the OE textual prototypes. *Studia Anglica Resoviensia* 4: 25-32.
- Bisol, L. 2000. O troqueu silábico no sistema fonológico (Um Adendo ao Artigo de Plínio Barbosa). D.E.L.T.A. **16 (2)**: 403-413.
- Caplan, D. 1992. *Language: Structure, processing, and disorders*. Cambridge, MA.: The MIT Press.
- Cho, H. M. 2007. Level 1 and Level 2 Affixes in English: Morphological Productivity and SemanticPhonological Transparency. *Modern English Education* **8(2)**: 40-58.
- Festas, I.; Leitão, J.; Formosinho, M.D.; Albuquerque, A.; Martins, C. et al. 2006. Uma bateria de avaliação psicolinguística das afasias e de outras perturbações da linguagem para a população portuguesa. In: C. Machado, L. Almeida, A. Guisande, M. Gonçalves, & V. Ramalho (Orgs.), *Actas da XI Conferência Internacional "Avaliação Psicológica: Formas e Contextos"*. Braga: Psiquilibrios: 719-729.
- Jarmulowicz, L. D., 2002. English Derivational Suffix Frequency and Children's Stress Judgments. *Brain and Language* **81**: 192-204.
- Jarmulowicz, L. D., 2006. School-Aged Children's Phonological Production of Derived English Words. *Journal of Speech and Hearing Disorders* **49**: 294-308.
- Kiparsky, P. 1982. Lexical Phonology and Morphology. *Linguistics in the Morning Calm*. The Linguistics Society of Korea, ed.. Seoul: Hanshin Publishing Co.: 3-91.

- Lieberman, M.; Prince, A. 1977. On Stress and Linguistic Rhythm. *Linguistic Inquiry* **8**: 249-336.
- Martins, C.; Rio-Torto, G.; Festas, I. 2010. Processamento de palavras sufixadas. Desafios da adaptação à língua portuguesa de provas morfológicas da bateria PAL (*Psycholinguistic Assessment of Language*). Comunicação apresentada [secção 4] no 26º Congresso Internacional de Linguística e Filologia Românicas (Valência, 6-11 de Setembro de 2010).
- Pereira, I. 1996-1997. O acento de palavra em português: algumas considerações. *Revista Portuguesa de Filologia* **XXI**: 265-285.
- Pereira, I. 1999. *O acento de palavra em português. Uma análise métrica*. Dissertação de Doutoramento. Universidade de Coimbra.
- Piel, J. 1942. *O património visigótico na língua portuguesa*. Coimbra: Instituto Alemão da Universidade.
- Rio-Torto, G. 1993. *Formação de palavras em português. Aspectos da construção de avaliativos*. Dissertação de Doutoramento: Universidade de Coimbra.
- Rio-Torto, G. 1999-2000. Configurações sufixais e -z-sufixais em português. *Revista Portuguesa de Filologia* **XXIII**: 151-182.
- Rio-Torto, G. 2002. Flexão e derivação: simetrias e assimetrias. *Revista Portuguesa de Filologia* **XXIV**: 253-289.
- Siegel, D. (1974), *Topics in English Morphology*. Massachusetts: The MIT Press.
- Seung-Hwa, L. 2006. Teoria da Otimalidade e mudança lingüística - evolução do acento do português. *SCRIPTA*, Belo Horizonte **9(18)**: 45-61.
- Vannest, J.; Polk, T. A.; Lewis, R. L. 2005. Dual-route processing of complex words: new fMRI evidence from derivational suffixation. *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience* **5**: 67-76.

The nominalized infinitive in French: structure and change

Petra Sleeman

ACLIC, University of Amsterdam (Holland)

ABSTRACT: Many European languages have both nominal and verbal nominalized infinitives. They differ, however, in the degree to which the nominalized infinitives possess nominal and verbal properties. In this paper, nominalized infinitives in French are analyzed. It is shown that, whereas Old French was like other Romance languages in possessing both nominal and verbal nominalized infinitives, Modern French differs parametrically from other Romance languages in not having verbal infinitives and in allowing nominal infinitives only in a scientific style of speech. An analysis is proposed, within a syntactic approach to morphology, that tries to account for the loss of the verbal properties of the nominalized infinitive in French. It is proposed that the loss results from a change in word order (the loss of the OV word order in favor of the VO word order) and a change in the morphological analysis of the nominalized infinitive: instead of a zero suffix analysis, a derivational analysis was adopted by the speakers of French. It is argued that the derivational analysis restricted nominalization to V^0 , which made nominalization of infinitives less iverbal than in other Romance languages.

KEY WORDS: nominalized infinitive, French, old French, Distributed Morphology, nominalization, Romance, Germanic

1 – Introduction

Nominalized infinitives are so-called mixed categories. They are verbs used as nouns and they can present properties of both categories. In the literature, the more verbal types are generally called verbal infinitives and the nominal types are called nominal infinitives (e.g., Plann 1981, Alexiadou, Iordăchioaia & Schäfer 2010), a distinction that has also been made by Chomsky (1970) for English gerunds. Verbal properties are the combination with a subject, direct complementation, i.e. the combination with direct objects, the combination with auxiliaries, and the combination with adverbs. Nominal properties are the use of a determiner (article, possessive or demonstrative

pronoun), modification by an adjective instead of an adverb, and the combination with genitives instead of a subject or a direct object, case marking and pluralization. In its most verbal use, the nominalized infinitive is used without a determiner, but occurs in argument position. In its most nominal use, the nominalized infinitive is lexicalized as a noun. Verbal infinitives and nominal infinitives are situated on a scale between these two extremes. The middle of the scale contains nominalized infinitives in which verbal and nominal properties are mixed.

Many European languages possess nominalized infinitives (or other non-derived nominalizations such as the gerund in English and the supine in Romanian). Alexiadou et al. (2010) argue that there is no parametric difference between Germanic and Romance languages with respect to the properties of non-derived nominalizations. The four Germanic and Romance languages that they analyze, viz. English, German, Spanish, and Romanian, possess both verbal and nominal non-derived nominalizations. Alexiadou et al. show, however, that there is variation between the non-derived nominalizations with respect to their position on the scale. In some Germanic and Romance languages, they can be more “verbal”, i.e. can have more verbal properties, than in others.

In this paper, I show that there is not only variation with respect to the position on the scale for non-derived nominalizations between Germanic or Romance languages, but also between several stages in the development of the same language. More specifically, this paper deals with nominalized infinitives in French. I show that, whereas Old French was like other Romance languages, Modern French differs parametrically from other Romance languages in not having verbal infinitives and in allowing nominal infinitives only in a scientific style of speech.

In the first part of this paper, I present the properties of the nominalized infinitives in Old and Modern French, and I compare their properties to the properties of the four Germanic and Romance languages analyzed by Alexiadou et al. (2010), placing them on a scale containing the most verbal non-derived nominalizations on one side and lexicalized non-derived nominalizations on the other. In the second part of the paper, I try to account for the loss of the verbal properties of the nominalized infinitive in French.

The paper is organized as follows. In section 2, I present the properties of nominalized infinitives in Old and Modern French. In section 3, I present Alexiadou et al's (2010) analysis of non-derived nominalizations in four Germanic and Romance languages, and I extend their analysis to Old and Modern French. In section 4, I present some proposals that have been made in the literature for the fact that the nominalized infinitive in French lost its verbal properties in the course of its development. In section 5, I present an alternative account. More specifically, instead of the syntactic analyses that have been proposed in the past for the restriction on the use of the nominalized infinitive in French, I give a morphological analysis, within a syntactic approach to morphology. Finally, in section 6, I summarize the results of this paper.

2 – Nominalized infinitives in Old French and Modern French

Just as Modern French, Old French had infinitives that were lexicalized as a noun. Buridant (2008) gives, e.g., the following examples:

- (1) *tot le savoir*
all the knowing
'every knowledge'
- (2) *son panser*
his thinking
'his thoughts'

Buridant provides a list of 23 lexicalized nominalized infinitives, some of which could also be used in a non-lexicalized way. Some examples from this list, besides (1) and (2), are the following: *l'avoir* 'the possession', *le baisier* 'the kiss', *le devoir* 'the duty', *le disner* 'the dinner', *le plaisir* 'the pleasure', and *le pooir* 'le pouvoir'.

Old French also had non-lexicalized nominal infinitives. In the literature, two types are distinguished: verbal infinitives and nominal infinitives (e.g., Foulet 1980, Buridant 2008). Verbal infinitives predominantly have verbal properties such as the combination with a direct object, personal pronouns, an adverb, or negation:

- (3) *au mengier cuire*
for-the meal cooking
'for the preparation of the meal'
- (4) *au metre le en terre*
at-the put-him in ground
'at the moment of burying him'
- (5) *del aler ensemble*
of-the going together
'of going together'
- (6) *du non tenir*
of-the not keeping
'of not keeping'

Nominal infinitives predominantly have nominal properties such as the combination with a determiner, nominal inflection, adjectival or prepositional modifiers:

- (7) *son beau chanter*
her beautiful singing
- (8) *li porters dou rainsel*
the carrying.NOM of-the small-branch

Buridant (2008) states that at the end of the Old French period, which took place around the fourteenth century, the nominalization of infinitives is still a productive process, for instance in combination with an indirect object or a possessive pronoun:

- (9) *pour veoir que Madame diroit, le commencer à parler de celle dame remist à elle*
to see what madam would-say the starting to speak
of this lady left to her
'in order to see what Madame would say, she left it to her to start to talk about this woman'
- (10) *et un autre de bonne taille pour vostre chevauchier a tous les jours.*
and an other of good size for your horse-riding at all
the days
'and another one having a good size for your daily horse riding'

However, Shapira observes that there are also some infinitives, belonging to the domain of philosophy, that are still verbal: *le devenir* 'the becoming', *l'être* 'the being', *le paraître* 'the seeming', and *le vouloir* 'the willing'. She also states that since the beginning of the 20th century, the non-lexicalized use of infinitives is not limited anymore to philosophy, but is extended to psychology, sociology, and literary criticism. In the second half of the 20th century the use of nominalized infinitives has been extended to linguistics and semiotics.

This is also observed by Kerleroux (1990, 1996). Kerleroux claims that the use of the nominalized infinitive is still productive today and is also attested in the press. Kerleroux provides the following list of non-lexicalized nominalized infinitives found in the press:

- (13) *le gouverner* 'the governing', *l'habiter* 'the living', *l'oser* 'the daring', *le montrer* 'the showing', *l'agir* 'the acting', *le vouloir dire* 'the wanting to say', *le voir* 'the seeing', *le palper* 'the palpating', *l'obéir* 'the obeying', *le craindre* 'the fearing', *le croire* 'the believing', *le courir* 'the running', *le couler* 'the flowing', *le danser* 'the dancing', *le suivre* 'the following', *l'énoncer* 'the enunciating', *le signifier* 'the meaning', *le lire* 'the reading', *l'expliquer* 'the explicating', *le savoir raconter* 'the knowing to tell', *l'apprendre* 'the learning', *le comprendre* 'the understanding', *le survivre* 'the surviving', *le (double) entendre* 'the (double) hearing/meaning', *le mourir* 'the dying', *le parler (vrai)* 'the speaking truthfully', *l'écrire* 'the writing', *le dormir* 'the sleeping', *l'oublier* 'the forgetting', *le peindre* 'the painting', *le mentir* 'the lying', etc.

According to Buridant, the non-lexicalized nominalized infinitive is regularly used in the press to express a way of living or a way of feeling: *le bien vivre* 'the good life', *le vivre ensemble* 'the fact of living together', *le savoir-nager* 'the fact of being able to swim', etc.

Kerleroux shows, however, that the combinational properties of the newly emerging non-lexicalized nominalized infinitives are restricted. They only occur with modifiers of the noun and cannot be used in combination with arguments.

In this section, I have shown that nominalized infinitives in French have lost their verbal properties in the course of its development. In the next section, I determine how Old French and Modern French nominalized infinitives can be situated on a scale of properties of nominalizations, which range from purely verbal to purely nominal properties.

3 – Old and Modern French nominalized infinitives on a scale of nominalizations

Alexiadou et al. (2010) show that Spanish, Romanian, German, and English all possess both verbal non-derived nominalizations and nominal non-derived nominalizations. Verbal properties are nominative and accusative case assignment, the occurrence with auxiliaries, and the licensing of adverbials. Nominal properties are the combination with a genitive subject or object, the presence of gender features, pluralization, the possibility to combine with all kinds of determiners.

Adopting a Distributed Morphology approach (Halle and Marantz 1993, 1994; Marantz 1997, 2001; Harley and Noyer 1999; Embick and Noyer, 2006), Alexiadou et al. account for the various properties of the non-derived nominalizations in the four analyzed languages by assigning them different internal structures, expressed by the presence or absence of various verbal or nominal functional projections (see also Alexiadou 2001). Verbal nominalizations consist of a lexical root dominated by vP, and VoiceP, and by the verbal Functional Projections TP and/or AspP, as illustrated in (14). Nominal nominalizations have mixed properties. They contain a lexical root dominated by AspP and/or vP and VoiceP, and by the nominal Functional Projections nP, ClassP, and/or NumP, which is illustrated in (15). Both types of nominalizations are dominated by DP:

(14) [DP [TP [Aspect [VoiceP [vP [Root]]]]]]

(15) [DP [(NumberP) [ClassP [nP [AspP [VoiceP [vP [Root]]]]]]]]

Alexiadou et al. analyze the Spanish verbal nominalized infinitive as the most verbal one, containing TP in its internal functional

structure. Alexiadou et al. argue that the presence of TP is evidenced by the licensing of nominative subjects and reflexive object clitics in Spanish verbal nominalized infinitives:

- (16) *el cantar yo la Traviata*
 the sing.INF I.NOM the.ACC Traviata
 'me singing the Traviata'
- (17) *el afeitarse la barba Juan*
 the shaving-clitic the beard Juan
 'John shaving his beard'

The presence of AspP is evidenced by the presence of auxiliary verbs and/or aspectual adverbs. The English verbal gerund, the Spanish and the German verbal nominalized infinitive all contain AspP, as shown by Alexiadou et al. (2010):

- (18) a. *His having read War and Peace*
 b. *Pat disapproved of John's quietly leaving the room*
- (19) a. [*El haber él escrito novelas*] *explica su fama*
 the have.INF he written novels explains his fame
 'His having written novels explains his fame'
- b. *el escribir ella novelas constantemente*
 the write.INF she novels constantly
 'Her constantly writing novels'
- (20) a. [*Dauernd Kuchen Essen Wollen*] *nervt*
 permanently cake eat.INF want.INF is-annoying
 'permanently wanting to eat cake is annoying'
- b. [*Häufig die Sterne Beobachten*] *macht Spass*
 frequently the.ACC stars observe.INF makes fun
 'frequently observing the stars is nice'

Following Iordăchioaia & Soare (2008), Alexiadou et al. assume that the Romanian supine also contains AspP, which hosts a pluractional operator (Lasersohn 1995, Van Geenhoven 2004). According to the authors, this explains the compatibility of atelic for-PPs with inherently telic verbs (21a). The Romanian supine can also combine with aspectual adverbs (21b):

- (21) a. *sositul lui Ion cu întârziere timp de 3 ani*
 arrive.SUP-the John.GEN with delay for 3 years
 'John arriving with delay for 3 years'
- b. *citit(ul) constant al ziarelor*
 read.SUP-the constantly of journals.GEN
 'the constant reading of journals'

Nominal properties are the combination with a genitive/PP subject (22, Spanish), a genitive/PP object and the combination with adjectives (23, Romanian), gender features (24, Spanish), case on the nominalized form (25, German), pluralization (26, English), and the combination with all kinds of determiners (27, German). Although only the Romanian nominalized infinitive and the English nominal gerund can pluralize, whereas the Spanish and the German nominalized infinitives cannot, the other nominal properties are available for the nominal non-derived nominalizations in the four types of languages discussed by Alexiadou et al., except for gender on nominal gerunds in English. The following examples illustrate the various properties:

- (22) *el trabajar de Juan en el campo*
 the work.INF of John in the garden
 'John's working in the garden'
- (23) *constantă omitea unor informații*
 constant omit.INF-the of some infos
 'The constant omitting of some information'
- (24) *Acostumbrado al dulce mirar de su amada,*
 used to-the sweet gaze.INF of his beloved,
*ya no podía vivir sin él /*ello.*
 now not could live without him/it
 'Used to the sweet gaze of his loved one, he could no longer live without it.'
- (25) *wegen des Lesens eines Buches*
 because of-the.GEN read.INF.GEN a.GEN book
 'because of the reading of a book'
- (26) *the repeated killings of unarmed civilians*
- (27) *das/dieses/ein/kein/jedes Singen der Marseillaise*
 the/this/a/no/every sing.INF the.GEN Marseillaise
 'the/this/a/no/every singing of the Marseillaise'

Alexiadou et al. assume that adjectival modification and genitive case checking (for both the subject and the object, see Alexiadou 2001) are located within the nP. They assume furthermore that plural is available under NumberP, provided that ClassP is [+count]. Finally, they assume that gender and case of the nominal nominalization are checked in ClassP, by movement of n° to Class°. Furthermore, German nominalized infinitives can also be combined with low adverbs, which points to the additional presence of AspP above VoiceP in (15), according to Alexiadou et al.:

- (28) *das dauernde laut Singen der Marseillaise*
 the constant loudly sing.INF the.GEN Marseillaise

On the basis of the nominal properties of non-derived nominalizations in the four languages under consideration, Alexiadou et al. arrive at the following distinctions:

- (29) a. [DP [ClassP [nP [AspectP [VoiceP [vP ...
 b. [DP [ClassP_[-count] [nP [VoiceP [vP ...
 c. [DP [(NumberP) [ClassP_[±count] [nP [VoiceP [vP ...

German nominal infinitives have structure (29a), Spanish nominal infinitives have structure (29b) and English and Romanian nominal infinitives have structure (29c).

Alexiadou et al. do not explicitly discuss the licensing of various kinds of determiners by the nominal nominalizations. We could assume that their licensing is related to the presence of ClassP and NumberP in the structure of nominal nominalizations. Alexiadou et al. do not discuss the licensing of accusative case by verbal nominalizations either. In Alexiadou (2001) accusative case assignment is licensed by v°. We could assume that if nP is present, genitive case and not accusative case is assigned to the object, v becoming defective (see Alexiadou 2001). In the same spirit, if nP is present, the subject receives genitive case from n°, and not nominative case from T°, which is absent. Finally, Alexiadou et al. do not discuss the licensing of an agentive *by*-phrase. Under the Voice Hypothesis put forth in Kratzer (1994), passive Voice introduces the *by*-phrase. We could assume that if nP licenses a genitive subject, Voice does not license a *by*-phrase.

Alexiadou et al. show that non-derived nominalizations can also have mixed nominal and verbal properties. Whereas verbal nominalizations in English, Spanish, and German assign accusative case to their objects, as illustrated by (18-20), the Romanian supine assigns genitive case to its object, as shown in (21b). Alexiadou et al. relate this possibility in Romanian to the suffixed article, which creates a (defective) nominal environment. As for nominal infinitives, we already saw that German nominal infinitives can be modified by adverbs (28, 29a). Furthermore, Alexiadou et al. show that, in Spanish, nominal infinitives appear with bare nouns, as in (30), but not with accusative DPs, as in (31) (Pérez Vázquez 2002). They follow Bosque (1989) in assuming that in (30) the bare noun is incorporated:

- (30) [*El cantar coplas de Lola*] *nos emociona*.
 the sing.INF songs.ACC of Lola us moves
 ‚Lola’s singing songs moves us’
- (31) [**El cantar estas coplas de Lola*] *nos emociona*
 the sing.INF these.ACC songs of Lola us moves

Spanish seems to be the most permissive language of the four languages analyzed by Alexiadou et al. (2010). In Spanish TP can be nominalized. There seem to be, however, even more permissive languages. Panagiotidis & Grohmann (2006) show that in Greek CP can be nominalized (see also Alexiadou 2002):

- (32) *ghnorizo to pos agonizeste sklira*
 know.1st SG the how fight.2nd PL hard
 ‘I knowing how to fight hard’
- (33) [_{DP} *to* [_{CP} [_{TP} *pos agonizeste sklira*]]]
 the how fight hard

In (34) I provide an example from Dutch, which I found on the Internet, and which suggests that in Dutch as well nominalization of a (reduced) CP is possible:

- (34) [_{DP} *het* [_{CP} [_{TP} *hoe te handelen*]]] *is nog niet duidelijk*
 the how to act is not yet clear
 ‘how to act is not yet clear’

In the previous section, I presented the properties of nominalized infinitives in Old French and in Modern French. Old French both had verbal nominalized infinitives and nominal infinitives. Verbal nominalized infinitives that appear with nominative subjects are not mentioned in the literature on the nominalized infinitive in Old French. Verbal nominalized infinitives in Old French could be combined with accusative complements and with aspectual or other adverbs. This suggests that the Old French verbal nominalized infinitive can be compared to the German verbal nominalized infinitive, to the Romanian supine, and to the English verbal gerund. In Old French, nominalization took place at a lower level in the structure than in Spanish and in Greek or Dutch. Whereas in Greek and Dutch a whole CP can be nominalized, in Spanish the highest level of nominalization seems to be TP, and in Old French it was AspP.

(35) *au passer le cemetire*
at-the crossing the graveyard
'while crossing the graveyard'

(36) *au souvent descochier*
at-the often shooting-arrows
'while shooting many arrows'

Nominal infinitives in Old French could be combined with adjectives, with all kinds of determiners and with genitives. Buridant (2008) also gives an example of a plural, which suggests that nominal infinitives in Old French had structure (29c). Since this is the only example of a plural that Buridant gives, it rather seems to be the case that Old French had structure (29b).

(37) *divers maintenirs*
different conducts

Alexiadou et al. consider the presence of case on the nominalized form to be a nominal property. However, Buridant provides several examples of verbal case-marked nominalized infinitives. This seems thus to be a mixed case:

(38) *bien chanters anuie*
good singing.NOM annoys

- (39) *li dormirs atempreement*
 the sleeping.NOM moderately
 'sleeping moderately'
- (40) *li parlars de li*
 the speaking.NOM of her
 'speaking of her'
- (41) *li retorners a la place ou il se
 logierent prumierement*
 the returning.NOM to the place where they REFL.
 resided first

According to Kerleroux (1996), in Modern French verbal nominalization of infinitives does not exist anymore. Nominalized infinitives cannot be combined with objects or aspectual adverbs:

- (42) **Le donner des bonbons aux petits enfants est déconseillé*
 the giving IND.PL.ART sweets to-the little children is unrecommended
- (43) **Le laver les mains avec du savon est très important*
 the washing the hands with IND.SG.ART soap is very important
- (44) **le me voir*
 the me seeing
- (45) **le répondre à mes questions*
 the answering to my questions
- (46) **le souvent répéter*
 the often repeating

Kerleroux (1996) observes that nominalized infinitives are always used without arguments or modifiers, and only in scientific styles. Buridant (2008) shows, however, that nominalized infinitives, in scientific styles, can be modified by adverbs such as 'good', 'bad', negation, and that the combination with a modal auxiliary is also possible:

- (47) *le bien dormir*
 the well sleeping
 'sleeping well'

- (48) *le non croire*
 the not believing
 ‘not believing’
- (49) *le savoir nager*
 the knowing swim
 ‘being able to swim’

Often, however, the infinitive and the modifier or the auxiliary in the examples that Buridant gives are presented as hyphenated words (*le bien-vivre* ‘the good life’, *le savoir-nager* ‘being able to swim’, *le non-être* ‘the non-being’), which suggests that they form lexical units, and should not be distinguished from simple verbs. Other examples also occur as lexicalized nominalized forms in dictionaries, such as Le Petit Robert (2010):

- (50) *le savoir-vivre*
 ‘the savoir vivre’
- (51) *le laisser-aller*
 ‘the laxity’
- (52) *le mal-être*
 ‘the malaise’
- (53) *le bien-dire*
 ‘the eloquence’

If adverbial modifiers and arguments are excluded, cases such as (47-49) should thus be analyzed as nominal infinitives and not as verbal infinitives. Kerleroux (1996) suggests that nominal infinitives are still productive in Modern French. She gives some examples of nominal infinitives modified by an adjective, a genitive subject or introduced by a determiner different from a definite article, but she reports that pluralization is not allowed:

- (54) *un lire homothétique à celui qui caractérisera sa vie scolaire*
 a reading homothetical to that which will characterize his life of school
 ‘reading identical to the one that will characterize his school life’

- (55) *l' être et le signifier du signe*
 the being and the signifying of-the sign
 'the being and the significance of the sign'
- (56) *il raconte son mourir*
 he tells his dying
 'he tells about his passing away'

Buridant also gives some examples of nominal infinitives:

- (57) *l' habiter humain*
 the living human
 'human living environment'
- (58) *son rapporter est ce qui rend possible tout rapport*
 his reporting is that what makes possible every report
 'his reporting makes any report possible'

We can thus conclude that Modern French only allows nominal infinitives (and especially in a scientific style of speech). They have a structure comparable to Spanish nominal infinitives (29b), just like the Old French nominal infinitives:

- (59) [DP [ClassP_[-count] [nP [VoiceP [vP ...

It seems thus that in Modern (scientific) French nominalized infinitives are restricted to type (29b), with the restriction that they cannot be combined with genitive objects, as shown by Kerleroux :

- (60) **l'habiter d'un pavillon*
 the occupying of a house
 'living in a house'

In this section, it was shown that, whereas Modern French only has nominal infinitives (without genitive objects and only in a scientific style), Old French also had verbal nominalized infinitives. In the next section, I present some studies that have tried to account for the loss of verbal properties (in scientific styles) or the loss of both types of nominalized infinitives (in standard French).

4 – Explanations for the loss of argument structure

Buridant (2008) gives several possible reasons for the gradual loss of verbal nominalized infinitives in middle French. One of these reasons is the loss of the final *-r* of the infinitive in pronunciation. Because of this loss, the infinitive ending in *-er* and *-ir* became homophonous with the past participle, ending in *-é* or *-i*. This led to ambiguity, *l'aimer* 'the loving' becoming homophonous with *l'aimé* 'the loved one' (Wagner 1953). Another possible reason mentioned by Buridant is the development of abstract nouns ending in e.g., *-tion*, *-ment* or *-ance* (Wulff 1875). A third reason is the establishment of a form-function relation in the Middle French period. Whereas in the Old French period e.g. possessive or demonstrative pronouns could be used both with a nominal and an adjectival function, in Middle French a form-function correspondence was established: one form for the adjectival function and another form for the nominal function. In the same way, the infinitive lost one of its functions, viz. its function as a nominalized infinitive. A fourth reason is the substitution of nominalized infinitives with a temporal meaning (*au passer le cemetire* 'at the crossing of the graveyard') by gerunds ending in *-ant* (Combettes 2003). A final possible reason for the loss of argument structure advanced by Buridant is a change in the position of clitics with respect to the infinitive. Whereas in old French clitics were used in enclisis with respect to the infinitive, in Middle French they became proclitic, which led to ambiguity (Schaefer 1911):

- (61) *pour le convoier*
to escort him / for the escort

Kerleroux (1996) also relates the loss of argument structure of nominalized infinitives to a change in the position of clitics with respect to infinitives. According to Kerleroux this created cacophony when the definite determiner was followed by a masculine singular pronoun:

- (62) **Le le voir malade me fait mal.*
the him see ill me does pain

Rochette (1988) relates the loss of nominalized infinitives to a parametric change: Infl became [–pronominal] in French. This parametric change led to various changes at the same time in Old/Middle French. This parametric change did not occur in other Romance languages such as Italian and Spanish, which would explain why these languages still have nominalized infinitives and also the other properties that are licensed by [+pronominal] Infl:

- loss of null subjects. Only [+pronominal] Infl licenses null subjects (Rizzi 1982):

(63) *Donrai vos une offrande molt avenant.* → *
 I-will-give you a present very beautiful
 'I will give you a very beautiful present.'

- loss of restructuring in French (Rizzi 1982). In Italian, Spanish, and Old French, clitics raise to [+pronominal] Infl of the auxiliary verb. In Modern French, clitics do not raise independently of the verb to [–pronominal] Infl:

(64) *Je le veux savoir.* → *Je veux le savoir.*
 I it want know
 'I want to know it.'

- loss of the postnominal position of clitics with respect to infinitives. In Italian, Spanish, and Old French, the clitic moves to [+pronominal] Infl dominating the infinitive, and the infinitive adjoins to the left of the clitic. In Modern French, the clitic left-adjoins to the infinitive, which does not raise to [–pronominal] Infl:

(65) *Il ne cesse de prier la.* → *Il ne cesse de la prier.*
 he not ceases to beg her
 'He does not stop begging her.'

- loss of the nominalized infinitive in syntax. Whereas in Italian, Spanish, and Old French, there is a [+pronominal] Infl dominating the infinitive to which it moves, and which attracts the infinitive, in Modern French the infinitive does

not move to [-pronominal] Infl, and, as a consequence, is not nominalized in syntax.

- (66) *Li chevauchiers me porroit moult nuire.* → *
 the horse-riding me could much damage
 'Horse-riding really could harm me.'

Pollock (1997) adopts Rochette's analysis of the loss of nominalized infinitives in French. As an additional argument he advances the change in the position of negation with respect to the infinitive, which would suggest that the infinitive did not raise anymore to I⁰, which had lost its [+pronominal] character:

- (67) ... *mais elle findit ne vouloir pas jouer.*
 but she feigned NEG will NEG play
 'but she feigned that she didn't want to play.'
 (68) ... *mais elle feignit de ne pas vouloir jouer.*

Most of the explanations Buridant (2008) advances for the loss of the verbal nominalized infinitive (see the beginning of this section) are not convincing. The context often resolves ambiguity (e.g., *le beau* 'the beautiful man' or 'the beautiful thing'). In English, the verbal gerund exists next to the nominal gerund and derived nominalizations. A one form – one function correspondence is not common in French. French also has, e.g., nominalized adjectives. The temporal meaning was only one of the uses of the nominalized infinitive. The ambiguity caused by the raising of the clitic pronoun to a prenominal position can be resolved by the context or the intonation. A language like Dutch also has nominalized infinitives and pre-infinitival pronouns. However, in Dutch, the existence of pre-infinitival pronouns does not negatively influence the use of nominalized infinitives because of ambiguity:

- (69) *Ik hoor het regenen op het dak.*
 I hear it rain on the roof
 I hear the raining on the roof
 (70) *Ik wil het dromen.*
 I want it dream 'I want to dream it.'
 I want the dreaming

This also holds for the presumed cacophony caused by the combination of the article with the pre-infinitival, homophonous, pronoun (Kerleroux 1996). In French, there are other cases of cacophony. Although the combination of *de de* is ruled out in French, other homophonous forms can co-occur:

- (71) **Il est accusé de de grands crimes.*
 he is accused of DET.IND. big crimes
- (72) *Laisse-le le prendre.*
 let him it take
 'Let him take it.'
- (73) *en en prenant connaissance*
 while of-it taking knowledge
 'while taking knowledge of it'

The parametric change of Infl into [-pronominal] is not a feasible reason either. Other languages, such as German discussed in the previous section, do not have null subjects, which suggests that they have a [-pronominal] Infl, but they have nominalized infinitives.

In the next section I present another recent analysis of nominalized infinitives, made within the Distributed Morphology framework, in which derived words are formed in Syntax, which will allow me to propose another reason for the loss of verbal nominalized infinitives in French.

5 – Account of the change in French

In section 3, I presented Alexiadou et al.'s (2010) analysis within the framework of Distributed Morphology of verbal and nominal nominalized infinitives in several Romance and Germanic languages and my analysis of nominalized infinitives in Old and Modern French within this framework. It was shown that languages can differ slightly with respect to the presence or absence or the specification of verbal or nominal functional projections.

In this section, I present another analysis of nominalized infinitives within the framework of Distributed Morphology. This analysis more specifically focuses on the point in the syntactic structure where nominalization can take place.

Ackema & Neeleman (2004) show for Dutch that, although in principle nominalization can take place at every position in the syntactic structure,

Deze zanger is vervolgd voor...

This singer has-been prosecuted for...

- (74) ... *dat stiekeme jatten van succesvolle liedjes*
 that sneaky.ADJ pinch of successful songs
- (75) ... *dat stiekeme succesvolle liedjes jatten*
 that sneaky.ADJ successful songs pinch
- (76) ... *dat stiekem succesvolle liedjes jatten*
 that sneaky.ADV successful songs pinch

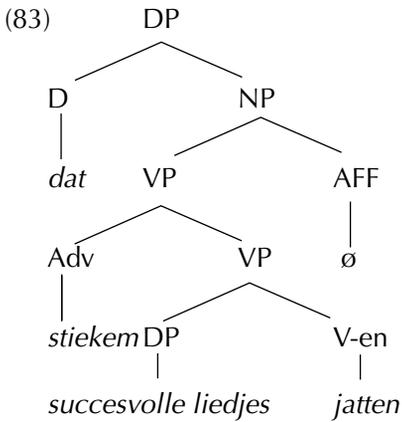
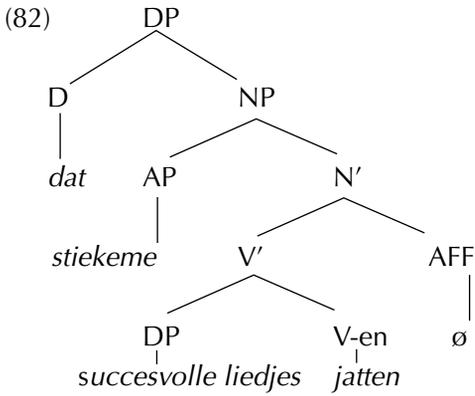
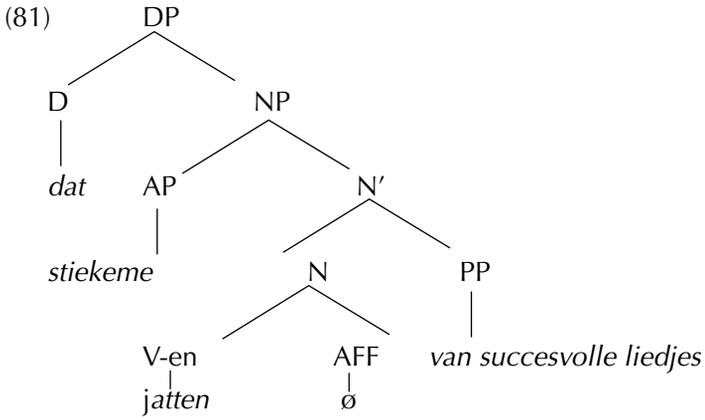
nominal projections have to dominate verbal projections:

Deze zanger is vervolgd voor...

This singer has been prosecuted for...

- (77) ... *dat constante stiekeme liedjes jatten*
 that constant sneaky songs pinch-INF
- (78) ... *dat constante stiekem liedjes jatten*
 that constant sneakily songs pinch-INF
- (79) ...**dat constant stiekeme liedjes jatten*
 that constantly sneaky songs pinch-INF
- (80) ... *dat constant stiekem liedjes jatten*
 that constantly sneakily songs pinch-INF

Ackema & Neeleman provide the following structures in order to show at which place in the structure the null suffix can produce a change of category:



Although these structures differ somehow from Alexiadou et al's (2010) structures presented in section 3, they illustrate the same thing. In (81), which represents (74), nominalization takes place at a low level in the syntactic structure. Only V⁰, i.e. the bare infinitive, is nominalized. The nominalized verb is combined with a PP that is the complement of N, and an adjective that is the specifier of NP. In (82), the null affix is attached to V', i.e. the infinitive and its direct complement, which precedes the verb, Dutch being an SOV language. The adjectival modifier is again in Spec,NP. This structure represents (75). In (83), the whole VP, including the adverbial modifier, is nominalized. This structure represents (76).

In the spirit of Williams' (1981) Right-Hand Head Rule Ackema & Neeleman claim that whereas a null suffix can attach both to OV and VO constituents, an overt suffix can only attach to OV constituents:

(84)

	Null affixation	Overt affixation
SVO languages	+	-
SOV languages	+	+

English is an SVO language. It is thus predicted that English gerunds can be formed at any level by means of a null suffix. This prediction is borne out. In (85), the null suffix nominalizes a V constituent, whereas in (86) it nominalizes a VO constituent:

(85) *John's constant* [_v *singing*] *of the Marseillaise*

(86) *John's constantly* [_v *singing the Marseillaise*]

Spanish is also a VO-language. In Spanish, nominalized infinitives are also formed by means of a null suffix at any level (V in 87, VP in 88, and TP in 89):

(87) *El tocar de la guitarra de María me pone nervioso.*
the play-INF of the guitar of Maria me makes nervous
'Maria's guitar playing makes me nervous.'

(88) *El tocar la guitarra de María es muy elegante.*
the play-INF the guitar of Maria is very elegant
'Maria's guitar playing is very elegant.'

- (89) *El cantar yo La Traviata traerá malas consecuencias.*
 the sing-INF I La Traviata will-lead bad results
 'Me singing La Traviata will lead to bad results.'

Ackema & Neeleman analyze the *-ing* suffix in the VO-language Norwegian as a derivational, nominalizing, suffix. This accounts for the fact that only V° , and not VO, can be nominalized by the Norwegian suffix *-ing*, which results in a PP form of the object:

- (90) *den ulovlige kopieringen av populaere sanger*
 that illegal-DEF copying-DEF of popular-PL songs-PL

In an OV-language such as Dutch, the null suffix can be attached at any level of the syntactic structure, as shown in (81)-(83), and can thus also nominalize an OV-constituent. Ackema and Neeleman show that in OV-languages an overt derivational suffix can also be attached to an OV-constituent. One of these languages is Korean (example taken from Yoon 1996: 333):

- (91) [[*John-uy [chayk-ul ilk]-um*]-i] *nolawu-n sasil-i-ta*
 John-GEN book-ACC read-NOMINAL-NOM surprise-V
 PRENOM fact-be-PRES-DECL
 'John's reading the book is a surprising thing.'

After having presented Ackema & Neeleman's analysis of constituents that can be nominalized, I turn again to nominalized infinitives in French, described in sections 2 and 3. On the basis of their analysis of the possible positions of nominalization within the syntactic structure, I propose another explanation of the loss of argument structure with nominalized infinitives in French than the ones presented and criticized in section 4.

Old French allowed both the (non literary) Latin VO word order and the Latin substrate and Germanic superstrate OV word orders, but at the end of the 12th century the VO order became the rule, although SOV is (rarely) attested until the end of the 15th century, and OVS (rarely) until the 17th century (Marchello-Nizia 1995). If nominalized infinitives involve the attachment of a null

suffix, Ackema & Neeleman's theory cannot account for the loss of nominalized infinitives in French: null suffixes can be attached both to OV-constituents and to VO-constituents (whereas derivational suffixes can only attach to OV constituents). Ackema & Neeleman predict that nominalized infinitives in Modern French would be possible, since null suffixes can attach to VO constituents. They claim their theory to be universal. If their theory is correct, it suggests that the loss of verbal infinitives in French is the consequence of the reinterpretation of the inflectional suffix of the infinitive as a derivational suffix. We saw above that whereas in English the suffix *-ing* is an inflectional suffix, it is a derivational suffix in Norwegian. Both languages are VO-languages. Since *-ing* is an inflectional suffix in English, there is a null suffix that can nominalize a VO-constituent in English, as in (86). Since, in Norwegian, *-ing* is analyzed as a derivational suffix, it cannot nominalize a VO-constituent. It can only nominalize V^0 , which results in a nominal infinitive, modified by an adjective, genitive DPs, etc., as in (90).

I propose that this is what also happened at the end of the Old French period: the inflectional suffix of the infinitive was reinterpreted as a homophonous derivational suffix:

- (92) *au* [[vP *conquerir Jherusalem*] \emptyset_N]
 at.the conquering Jerusalem
 'at the conquest of Jerusalem'
- (93) *l'* [[*oser*] \emptyset_N]
 the daring
- (94) *l'* [[*os* [*er* \emptyset_N]]]

Because of the existence of homophonous lexicalized nominalized infinitives or homophonous derivational suffixes such as *-é(e)*, *-oir(e)*/*ois*, and *-i(e)* (recall that the *-r* ceased to be pronounced, at least in colloquial speech), the inflectional suffix of the nominalized infinitive was (and still is) reinterpreted as a derivational suffix, attaching to a low level in the structure, and not allowing the verb to take any kind of object, even not a genitive one (which might, in Alexiadou's system discussed in section 3, be due to a defectiveness of *v*):

- (95) *le chevalchier* (inf.) 'the horse riding' vs. *le chevalchie* (noun)
 (96) *le penser* 'the thinking' (inf.) vs. *le pense* (noun) 'the thought'
 (97) *le parler* 'the speaking' (inf.) vs. *le parler* (noun) 'the language'
 (98) *le manoir* (inf.) 'the staying' vs. *le manoir* (noun) 'the house'
 (99) *le rasoir* (noun) 'the razor'
 (100) *le laboratoire* (noun) 'the laboratory'
 (101) *le villageois* (noun) 'the villager'
 (102) *le bouilli* (noun) 'the boiled meat'

In a non scientific style of speech, the attachment of the suffix was blocked at any level, i.e. nominalization of infinitives became completely unproductive.

This might also hold for other inflectional suffixes. Whereas in the OV-language Dutch participles preceded by complements or modifiers can be nominalized (it is irrelevant whether the *-e* suffix is analyzed as a derivational suffix, as in Geerts et al. 1984, or an inflectional suffix, as in Kester 1996), in Modern French, which is a VO-language, complements or adverbial modifiers are excluded, and nominalization is restricted, which suggests that the suffix is interpreted as a derivational suffix:

- (103) *het vandaag geleerde*
 (104) **l' appris aujourd'hui*
 the learned today
 'what we have learned today'
 (105) *l' appris*
 the learned (thing)

 (106) *de door iedereen verlatene*
 the by everyone abandoned
 (107) **le délaissé par tout le monde*
 (108) *le délaissé*
 'the abandoned person'

Support for this analysis comes from the fact that the French participial suffixes *-é*, *-i*, and *-u* also serve as derivational suffixes (*le prieuré* 'the priory', *un félidé* 'a felid'; *un apprenti* 'an apprentice'; *un*

chevelu ‘a hairy person’. This suggests that the distinction between inflectional suffixes and derivational suffixes is not always clear. This also holds for the schwa in Dutch. As I mentioned above, the schwa in (103) and (106) has been analyzed in the literature as a derivational suffix and as an inflectional suffix. In the same way, the infinitival suffixes in French might have been reinterpreted as derivational suffixes. This might have provoked the loss of nominalized infinitives in French.

6 – Concluding remarks

In this paper, I have shown that there is a parametric difference between French on the one hand and other Romance languages (Spanish, Italian, Romanian) and Germanic languages such as English, German, and Dutch on the other. Whereas most Romance and Germanic languages possess both verbal and nominal nominalized infinitives, standard French does not have either of these types, and nominal infinitives only exist in a scientific style of speech.

According to Rochette(1988), French lost nominalized infinitives because it became less ‘Romance’. Differently from other Romance languages – like Spanish and Italian – French also lost null subjects, Restructuring, and enclitic pronouns on infinitives. Although it is clear that French became less ‘Romance’ than Spanish, Italian, the relation of the loss of the nominalized infinitive and other Romance characteristics is not very clear and therefore Rochette’s account is not very convincing.

Old French had been profoundly influenced by Germanic (see, e.g. De Bakker 1997, Mathieu 2009). At the end of the Old French period, the Germanic characteristics of Old French were lost (see, e.g., Sleeman 2010). In this paper, I have argued that the loss of nominalized infinitives is related to the change in word order in Old/Middle French. Just like Latin, Old French both had a VO and an OV word order. The drift towards a VO word order in Old French was stopped through the influence of the Germanic superstrate, which kept the OV word order alive during the Old French period. When the influence of the Germanic superstrate faded away, OV changed into VO. In this paper, I relate the loss of nominalized infinitives in French to the loss of the OV order, i.e. to the loss of the Germanic influence on French.

This means that a characteristic that is present in both Romance and Germanic was lost because of the loss of the ‘Germanic’ character of Old French, although, at the same time, French also became less ‘Romance’.

I have claimed that the syntactic possibilities of the nominalized infinitive became restricted in the SVO-language French because, instead of a zero suffix analysis, a derivational analysis was adopted by the speakers of French. This restricted nominalization to V^0 . This claim followed from Ackema & Neeleman’s (2008) theory of suffixation: derivational suffixes can only attach to OV sequences, but not to VO sequences. The validity of my claim will therefore depend on the further verification of Ackema & Neeleman’s theory.

REFERENCES

- Ackema, P.; A. Neeleman 2004. *Beyond Morphology. Interface Conditions on Word Formation*. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Alexiadou, A. 2001. *Functional Structure in Nominals: Nominalization and ergativity*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Alexiadou, A., G. Iordăchioaia; F. Schäfer 2010, Scaling the variation in Romance and Germanic nominalizations. In P. Sleeman, H. Perridon (eds.), *The Noun Phrase in Romance and Germanic: structure, variation and change*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 25-40.
- Alexiadou, A. 2002. Word order patterns in Greek nominals: aspects of diachronic change. *ZASPI* 27, 91-108.
- Bakker, C. de 1997. *Germanic and Romance inversion in French: A diachronic study*, Ph.D. dissertation, University of Amsterdam, HIL dissertations 31, HAG, The Hague.
- Bosque, I. 1989. *Las categorías gramaticales*, Madrid: Síntesis.
- Buridant, C. 2008. *La Substantivation de l’Infinitif en Français : Etude Historique*. Paris : Honoré Champion.
- Chomsky, N. 1970. Remarks on nominalization. In *Readings in Transformational Grammar* ed. by R.A. Jacobs; P.S. Rosenbaum. Waltham, Mass.: Ginn and Co. 184–221.
- Combettes, B. 2003. L’évolution de la forme en –ant: aspects syntaxiques et textuels. *Langages* 149, 6-24.
- Embick, D.; R. Noyer 2006. Distributed Morphology and the Syntax/Morphology interface. In G. Ramchand; C. Reiss (eds.), *Oxford Handbook of Linguistic Interfaces*, Oxford: Oxford University Press, 289-324.

- Foulet, L. 1980. *Petite Syntaxe de l'Ancien Français*. Paris: Champion.
- Fournier, N. 1998. *Grammaire du Français Classique*. Paris: Belin.
- Geenhoven, V. van 2004. For-adverbials, Frequentative Aspect, and Pluractionality. *Natural Language Semantics* 12, 135–190.
- Geerts, G. et al., eds. 1984. *Algemene Nederlandse Spraakkunst*. Groningen/Leuven: Wolters-Noordhoff.
- Grevisse, M. 1969. *Le Bon Usage*. Gembloux: Duculot.
- Grimshaw, J. 1990. *Argument Structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Halle, M.; A. Marantz 1993. Distributed Morphology and the pieces of inflection. In K. Hale; S. J. Keyser (eds.), *The View from Building 20*. Cambridge, MA: MIT Press. 111-176.
- Halle, M.; A. Marantz 1994. Some key features of Distributed Morphology. *MIT Working Papers in Linguistics* 21, 275-288.
- Harley, H.; R. Noyer 1999. Distributed Morphology. *Glott International* 4.4, 3-9.
- Iordăchioaia, G.; E. Soare 2008. Two Kinds of Event Plurals: Evidence from Romanian Nominalizations. In O. Bonami; P. Cabredo-Hofherr (eds.), *Empirical Issues in Syntax and Semantics* 7.
- Kerleroux, F. 1990. Du mode d'existence de l'infinitif substantivé en français contemporain. *Cahiers de Grammaire* 15, 55-99.
- Kerleroux, F. 1996. *La Coupure Invisible. Études de Syntaxe et de Morphologie*. Villeneuve d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion.
- Kester, E.-P. 1996. *The Syntax of Adjectival Inflection*. PhD Dissertation. OTS. Utrecht.
- Kratzer, A. 1994. On External Arguments. In E. Benedicto; J. Runner (eds.), *University of Massachusetts Occasional Papers 17: Functional Projections*, 103-30. Amherst: University of Massachusetts, GLSA.
- Laserson, P. 1995. *Plurality, conjunction and events*. Dordrecht: Kluwer.
- Marantz, A. 1997. No escape from syntax: don't try morphological analysis in the privacy of your own lexicon. In A. Dimitriadis, L. Siegel, C. Surek-Clark; A. Williams (eds.), *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics* 4.2, Proceedings of the 21st Annual Penn Linguistics Colloquium, 201-225.
- Marantz, A. 2001. Words. Hand-out of a paper presented at West Coast Conference on Formal Linguistics, 23-25 February, University of Southern California.
- Marchello-Nizia, C. 1995. *L'évolution du Français: ordre des mots, démonstratifs, accent tonique*. Paris: Armand Colin.
- Mathieu, E. 2009. On the Germanic properties of Old French. In P. Crisma; G. Longobardi (eds.), *Historical Syntax and Linguistic Theory*. 344-358. Oxford: Oxford University Press.
- Panagiotidis, P.; K. Grohmann 2006. On positioning categorial switches, paper presented at the conference: *Universality and Particularity in Parts-of-Speech Systems*. University of Amsterdam.

- Pérez Vázquez, E. 2002. A Mixed Extended Projection: The Nominalized Infinitive in Spanish and Italian. *Quaderni del Laboratorio di Linguistica* 14, 143-159. Pisa: Scuola Normale Superiore.
- Petit A.; F. Suard, eds. 1994. *Le Livre des Amours du Chastellain de Coucy et de la Dame de Fayel*. Lille: Presses Universitaires de Lille.
- Plann, S. 1981. The Two *el + infinitive* Constructions in Spanish. *Linguistic Analysis* 7, 203-240.
- Pollock, J.-Y. 1997. *Langage et Cognition. Introduction au Programme Minimaliste de la Grammaire Générative*. Paris: PUF.
- Rey-Debove, J.; A. Rey 2010. *Le Nouveau Petit Robert: dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*. Paris: Dictionnaires Le Robert.
- Rizzi, L. 1982. *Issues in Italian Syntax*. Dordrecht: Foris.
- Rochette, A. 1988. Réseau de corrélations: sujet nul, montée et placement des cliti-ques et le caractère nominal des infinitives. *Revue Québécoise de Linguistique Théorique et Appliquée* 7.3, 175-192.
- Schaefer, C. 1911. Der substantivierte Infinitiv im Französischen. *Romanische Forschungen* 29, 155-221.
- Schapira, C. 1995. La nominalisation de l'infinitif ou L'Abstraction au deuxième degré. In N. Flaux, M. Glatigny; D. Samain (eds.), *Les Noms Abstraits. Histoire et théories*. Villeneuve d'Ascq : Presses du Septentrion, 395-402.
- Sleeman, P. 2010. L2 acquisition of clitics: Old French as an interlanguage. In V. Torrens, L. Escobar, A. Gavarro, and J. G. Magado (eds.), *Movement and Clitics*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing. 363-390
- Wagner, R.-L. 1953. L'infinitif substantivé en français et sa disparition. *Grammaire et Philologie* 1.
- Williams, E. 1981. Argument Structure and Morphology. *The Linguistic Review* 1, 81-114.
- Wulff, F.-A. 1875. *L'emploi de l'infinitif dans les plus anciens textes français*. Dissertation, Lund.
- Yoon, J. 1996. Nominal Gerund Phrases in English as Phrasal Zero Derivations. *Linguistics* 34, 329-356.

Utilização da Imagem por Ressonância Magnética nos Estudos sobre a Produção da Fala

Sandra M. Rua Ventura
smr@estsp.ipp.pt

*Curso de Radiologia, Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto
Instituto Politécnico do Porto (Portugal)*

Diamantino Rui S. Freitas
dfreitas@fe.up.pt

*Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores,
Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto (Portugal)*

Isabel Maria A. P. Ramos
radiologia.hsj@mail.telepac.pt

*Directora do Serviço de Radiologia do Hospital S. João
Faculdade de Medicina, Universidade do Porto (Portugal)*

João Manuel R. S. Tavares
tavares@fe.up.pt

*Departamento de Engenharia Mecânica,
Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto
Laboratório de Óptica e Mecânica Experimental, Instituto de
Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (Portugal)*

RESUMO. A fala é uma ferramenta única de comunicação, que envolve um conjunto de órgãos que trabalham sincronamente na produção de sons. Os mecanismos envolvidos são complexos, sendo várias as técnicas de estudo da fala, quer do ponto de vista acústico, quer do ponto de vista morfológico. A ressonância magnética tem revelado potencialidades únicas no estudo do tracto vocal, e que são aqui destacadas. O principal objectivo deste estudo é dar a conhecer esta técnica de imagem e demonstrar a sua utilização no estudo da produção

da fala, nomeadamente do Português Europeu. Através da recolha e análise de imagens foi possível a obtenção e construção de modelos tridimensionais do tracto vocal nas mais variadas posições articulatórias. Recorrendo a uma técnica de sincronização através de monitorização cardíaca e a aquisições de imagem ultra-rápidas foi possível também a captação dinâmica por sub-amostragem e a observação dos movimentos articulatórios envolvidos durante a produção de três sílabas. A caracterização morfológica e dinâmica do tracto vocal com base nas imagens de ressonância magnética é, face aos resultados obtidos, fiável e deveras importante para o conhecimento deste mecanismo. Para além disso, a informação obtida desperta um interesse multidisciplinar e aplicações diversas com potencialidades marcantes face aos esperados avanços tecnológicos desta técnica de imagem.

PALAVRAS-CHAVE. Imagem médica, Imagiologia do Tracto Vocal, Imagiologia por Ressonância Magnética – IRM, Estudo Morfológico, Estudo Dinâmico, Português Europeu, Reconstrução 3D

ABSTRACT. Speech is a unique communication medium which involves a set of organs that work synchronously for sound production. The mechanisms involved are complex, and there are several techniques for speech study, from the acoustic point of view or from the morphological point of view. For the vocal tract study, magnetic resonance imaging has shown benefits, which are highlighted here. Presenting this imaging technique and demonstrating its use and contribution for speech production study, in particular for the European Portuguese Language, is the main goal of this work. Through the collection and analysis of images it was possible to obtain and build three-dimensional models of the vocal tract in various articulatory positions. Combining a synchronization technique using cardiac monitoring and with ultra-fast imaging acquisition we could also capture the undersampled dynamics and study the articulatory movements involved in the production of three syllables. The morphological and dynamic vocal tract imaging based on magnetic resonance is, given the results obtained, reliable and very important for the understanding of the speech mechanism. Additionally, this information has a multidisciplinary interest and allows various applications with great potential compared to the expected technological advances of this imaging technique.

KEY-WORDS. Medical imaging, Vocal Tract Imaging, Magnetic Resonance Imaging – MRI, Morphologic Study, Dynamic Study, European Portuguese, 3D Reconstruction

1 – INTRODUÇÃO

A produção da fala tem suscitado o interesse da comunidade científica e, em particular, da Engenharia, pela necessidade de obter modelos realistas do tracto vocal para a concepção de sistemas avançados de síntese, sendo útil também para o reconhecimento, a

codificação da fala e a desconvolução da função do tracto vocal e do impulso glotal (Jacinto: 2008). Entre os diversos tipos de modelos existentes, os modelos físicos e morfológico-dinâmicos são actualmente muito atractivos dada a elevada qualidade de processamento e de realismo que prometem, embora sejam difíceis de obter e de utilizar. A obtenção de imagens seccionais da anatomia do tracto vocal com a necessária qualidade é, um recurso essencial para tal modelação.

A multidisciplinaridade desta temática é marcante, envolvendo não só a Engenharia, como também a Medicina (pelo estudo anatómico e funcional do tracto vocal), a Fonética (pelo estudo dos sons da fala, da sua produção e percepção), a Terapia da Fala (na avaliação dos aspectos anátomo-fisiológicos relacionados com perturbações da comunicação, linguagem, fala e respectiva reabilitação), e a Imagiologia (pelo desenvolvimento das técnicas de imagem aplicadas ao estudo da fala).

O tracto vocal humano integra conjuntamente com as cordas vocais (na laringe) o aparelho fonador e tem como função a articulação e modulação dos sons sendo constituído pelos lábios (inferior e superior), pelos dentes incisivos, pela região alveolar, pelo palato duro, pelo véu do palato (palato mole) e pela língua, FIGURA 1. Estes articuladores movimentam-se sincronizadamente com a mandíbula permitindo assim a produção da fala. Nos sons nasais há intervenção acústica do tracto nasal, mediante a abertura do véu do palato.



FIGURA 1 – Imagem sagital de ressonância magnética dos articuladores que constituem o tracto vocal.

A capacidade de emitir sons, nomeadamente com o objectivo da fala, é um processo aparentemente simples, no entanto, tem-se relevado um mecanismo individual, praticamente inigualável, caracteristicamente variado e portanto complexo.

Inicialmente, o estudo imagiológico do tracto vocal era obtido com base nas técnicas de imagem radiográficas, apesar da utilização de radiação ionizante ser uma grave condicionante de grande parte destas técnicas. O desenvolvimento da ressonância magnética (RM) veio abrir novos horizontes, pois de todas as técnicas de imagem, é a mais promissora, QUADRO 1. Esta técnica tem permitindo a visualização, com elevada resolução de contraste, de todo o tracto vocal, e mais recentemente, com a possibilidade de aquisição de sequências de imagem mais rápidas e com o melhoramento das técnicas de sincronismo, permite também o estudo da dinâmica dos articuladores envolvidos na produção da fala.

A primeira representação tridimensional (3D) da forma do tracto vocal foi realizada por Baer *et al.* (1991). Os primeiros estudos do tracto vocal por RM tinham por base a representação estática dos sons, obrigando os sujeitos à sustentação prolongada dos mesmos. Para além do grande esforço a que os indivíduos estavam submetidos, a informação morfológica ainda não era a desejada, pois a baixa resolução temporal da técnica de RM que se verificava em benefício da relação sinal-ruído e a presença de muitos artefactos de imagem condicionavam a maioria dos estudos das vogais orais e nasais (Dang *et al.* 1996; Demolin *et al.* 1996).

Técnica	Vantagens	Limitações	Utilização nos estudos da produção da fala
Tomografia Computorizada	Resolução temporal e espacial elevadas Estudo estruturas faríngeas Estudos 2D e 3D	Exposição a radiação X (ionizante)	Raramente utilizada
Articulografia Electromagnética	Resolução temporal e espacial elevadas Estudo 3D	Pontos de detecção de movimentos articulatorios dispersos espacialmente Não permite observar estruturas faríngeas	Frequentemente utilizada
Raios X (Microbeam)	Resolução temporal e espacial elevadas	Exposição a radiação X (ionizante) Informação num só plano (sobreposição de estruturas) Equipamentos pouco acessíveis Pouca informação	Actualmente pouco usada Base de dados existentes ainda muito utilizadas
Ecografia	Resolução temporal elevadas Não invasiva e inócua Permite registo acústico em simultâneo	Imagens de difícil interpretação Estudo de estruturas de partes moles apenas Sonda em contacto com a mandíbula interfere na produção da fala	Usada principalmente no estudo por imagem da língua
Ressonância Magnética	Não invasiva e inócua Visualização de todo o tracto vocal e em qualquer plano Estudos 2D e 3D Detecção dos movimentos articulatorios	Resolução temporal e espacial limitada (potência do equipamento) Dispendiosa Contra-indicações a pacientes com implantes ou outro material dentário ferromagnético Dificuldade no registo acústico simultâneo (ruído produzido pelo equipamento) Posição imposta ao paciente (deitado)	Técnica promissora e em expansão

QUADRO 1 – Técnicas de imagem usadas no estudo da produção da fala (adaptado de Bresch *et al.* 2008).

Com o desenvolvimento de aquisições mais rápidas por RM, surgem rapidamente os primeiros estudos dinâmicos sobre a produção da fala, através da repetição da mesma sequência de sons sincronizados com o equipamento de aquisição, durante um certo período de tempo, e posterior reconstrução dos movimentos articulatorios usando sub-amostragem. A utilização da RM foi expandida da imagem bidimensional (2D) para a imagem 3D, permitindo a caracterização da forma do tracto vocal e o cálculo das suas funções de área.

No que respeita ao *corpus* da fala, as vogais têm sido mais amplamente estudadas (Badin *et al.* 1998; Demolin *et al.* 2000) em diferentes línguas, como a Francesa (Badin & Serrurier 2006), a Japonesa (Kitamura *et al.* 2005; Takemoto *et al.* 2003) e a Alemã (Behrends & Wismuller 2001; Mády *et al.* 2001), pois para além de ser mais fácil a sua sustentação, a análise das imagens adquiridas é menos complexa pois são produzidas pela livre passagem do ar pelo tracto vocal sem constrições. As consoantes têm sido estudadas por associação às vogais em diferentes contextos (Engwall 2000; Narayanan *et al.* 2004), mas não de forma isolada, pois nem todas são passíveis de sustentar.

Apesar dos vários estudos existentes sobre a produção da fala, a informação morfológica e dinâmica é ainda muito escassa, nomeadamente no que diz respeito aos sons do Português Europeu (PE). Os estudos de Teixeira *et al.* (2002, 2003) contribuíram para a construção da primeira base de dados dos sons nasais relativos ao PE através de análise acústica e da técnica de articulografia electromagnética. Em 2006, surge a primeira divulgação da utilização da RM para o estudo dos sons do PE (Rua & Freitas p.c. 2006). O trabalho apresentado, para além de pioneiro, tem também tido grande receptividade pela comunidade científica (Ventura & Freitas p.c. 2007; Ventura *et al.* p.c. 2008; Ventura *et al.* p.c. 2009a).

A técnica de RM anteriormente proposta (Rua & Freitas p.c. 2006) que tem vindo a ser desenvolvida através da combinação de diferentes planos de imagem e do processo de reconstrução 3D do tracto vocal tem como principal objectivo a caracterização da fala, nomeadamente do Português Europeu. Assim, foi recentemente demonstrado o valor da referida técnica e a importância do conhecimento que a mesma possibilita, não só em Medicina, contribuindo para o estudo de

disfunções articulatórias e no planeamento terapêutico da fala, como em Engenharia Biomédica, para a síntese da fala, (Ventura *et al.* p.c. 2009b).

No entanto, a utilização da RM na caracterização imagiológica do tracto vocal durante a produção da fala apresenta ainda várias condicionantes, como a dificuldade no registo acústico simultâneo durante as aquisições e a impossibilidade de representar os dentes devido ao fraco sinal de imagem que produzem.

A caracterização dinâmica dos eventos articulatórios, com o desenvolvimento de equipamentos mais potentes e técnicas de aquisição mais rápidas tem sido possível, abrindo novos horizontes no conhecimento da produção da fala, ver, por exemplo, (Ventura *et al.* p.c. 2010).

Neste artigo pretende-se dar a conhecer a técnica que tem vindo a ser desenvolvida desde 2006 (Rua & Freitas p.c. 2006) no sentido da caracterização da fala do PE com base em imagens de RM. Em termos estruturais, este artigo encontra-se dividido em quatro partes: descrevendo-se em termos metodológicos, o tipo de estudos realizados, a sua finalidade e o *corpus* da fala; nos resultados apresentam-se algumas imagens 2D de RM assim como alguns modelos 3D obtidos para diferentes sons do PE; por fim, apresentam-se as principais conclusões bem como algumas perspectivas futuras.

2 – METODOLOGIA

2.1 – Equipamento utilizado e tipos de estudo

A recolha das imagens do tracto vocal durante a fonação foi realizada na Unidade de Ressonância Magnética do Hospital S. João do Porto, utilizando um equipamento de RM de 1.5 Tesla (T) e uma antena de cabeça para recepção do sinal. Antes de qualquer ensaio, obteve-se o consentimento informado de cada sujeito, garantindo-se também a sua confidencialidade acompanhamento e segurança, excluindo-se eventuais contra-indicações à realização da RM.

Para o estudo da articulação dos sons, efectuou-se primeiro um estudo estático exigindo a sustentação de um som durante toda a aquisição de RM, e posteriormente um estudo dinâmico através da repetição iterativa de uma sílaba durante a aquisição das imagens.

2.1.1 – Estudo estático

De forma a obter uma melhor caracterização morfológica e dimensional da região em estudo – o tracto vocal - obtiveram-se dois conjuntos de imagens em dois planos/orientações distintos:

- Três cortes contíguos com 5 mm de espessura, no plano sagital;
- Quatro cortes com 6 mm de espessura e 10 mm de espaçamento entre si, no plano coronal.

Cada aquisição nestes planos e para cada um dos sons teve uma duração de dez segundos, aproximadamente.

2.1.2 – Estudo dinâmico

Para a realização do estudo dinâmico recorreu-se a uma técnica de sincronização do sinal da fala com o próprio batimento cardíaco dos sujeitos, via monitorização do electrocardiograma, durante a aquisição de imagens de RM. Mediante audição do próprio batimento cardíaco, os sujeitos procederam à repetição sucessiva e sincronizada de uma sílaba, iniciando-se alguns segundos depois a aquisição ultrarápida das imagens (Ventura *et al.* p.c. 2010). Para o estudo de cada sílaba, obtiveram-se um conjunto de cortes médiosagittais com 6 mm de espessura em número e com um tempo total variável de acordo com a duração do ciclo cardíaco de cada sujeito.

2.2 – Participantes e *corpus* da fala

Neste estudo participaram voluntariamente cinco sujeitos jovens e adultos, sem história prévia de patologia orofacial e com formação na área de Terapia da Fala, minimizando assim o tempo necessário para o treino e explicação do *corpus* da fala.

O *corpus* da fala utilizado para o estudo estático, consistiu em vinte e cinco sons do Português Europeu: vogais orais e nasais, consoantes laterais, fricativas e oclusivas nasais; seleccionando-se todos os sons do PE passíveis de ser sustentados, num sujeito feminino e num sujeito masculino da amostra. No estudo dinâmico, participaram quatro sujeitos, tendo-se seleccionado as sílabas /tu/, /ma/ e /pa/, permitindo por um lado, o estudo de mais duas consoantes e, por outro, obter imagens dinâmicas em diferentes contextos articulatorios.

Este extenso *corpus* permitiu abranger o maior número possível de posições articulatorias na produção dos sons do PE.

2.3 – Técnicas de análise e processamento de imagem

A análise e processamento das imagens foram realizados essencialmente no estudo estático, consistindo em duas etapas distintas: na segmentação das imagens através da extracção dos contornos do tracto vocal, FIGURA 2, e na reconstrução tridimensional através da união dos contornos obtidos nos diferentes planos; para o efeito, usaram-se dois *softwares* de domínio público, ImageJ (versão 1.41o, National Institute of Health, <http://rsb.info.nih.gov/ij/>) e Blender (versão 2.42a, <http://www.blender.org/>), respectivamente.

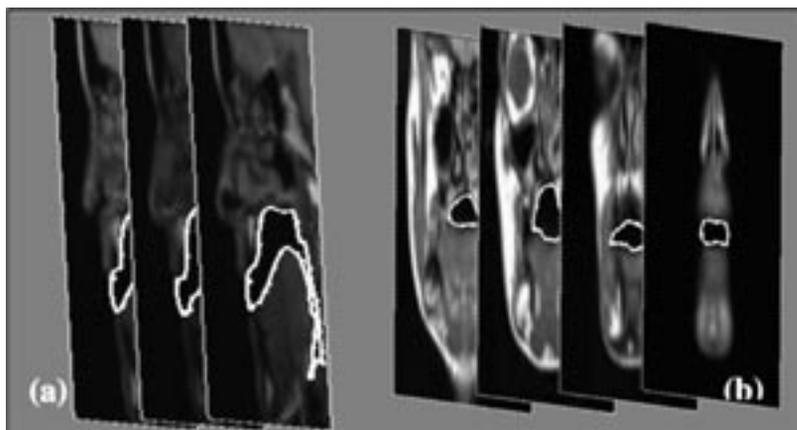


FIGURA 2 – Tarefa de segmentação do tracto vocal nas imagens sagitais (a) e coronais (b) obtidas no estudo estático.

3 – RESULTADOS

Através do estudo estático foi possível a construção de uma base de dados de natureza morfológica 2D e 3D para a caracterização da fala do PE. As imagens sagitais 2D permitem um estudo anatómico completo de todo o tracto vocal, e o estudo da forma e posição da maioria dos articuladores envolvidos na produção da fala. A FIGURA 3 inclui imagens médiosagitais obtidas para as cinco vogais orais e as correspondentes vogais nasais do PE. Como se pode observar, a língua e os lábios são os principais articuladores envolvidos na

produção dos sons vocálicos, que pela alteração da sua forma e posição originam diferentes configurações do tracto vocal. Numa análise comparativa deste conjunto de imagens pode-se constatar que apesar da configuração global do tracto vocal de cada som ser similar, o abaixamento do véu do palato é responsável por uma importante característica distintiva da fala – a nasalidade.

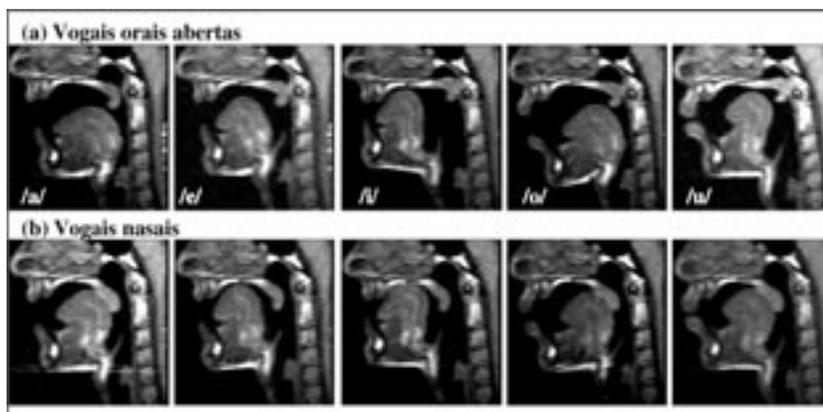


FIGURA 3 – As cinco vogais orais abertas (a) e as correspondentes vogais nasais (b) do Português Europeu.

As imagens coronais 2D fornecem especificamente informação lateral da dimensão do tracto vocal, e são particularmente úteis no estudo da forma dos lábios e da relação língua-palato. A FIGURA 4 ilustra as diferenças das posições articatórias adoptadas na produção de um som vocálico, a vogal /o/ fechada e do um som consoântico /ch/ nas imagens coronais. Na imagem 1 da referida figura observa-se o arredondamento dos lábios e nas imagens sequenciais seguintes as diferenças na relação de contacto entre a língua e o palato.

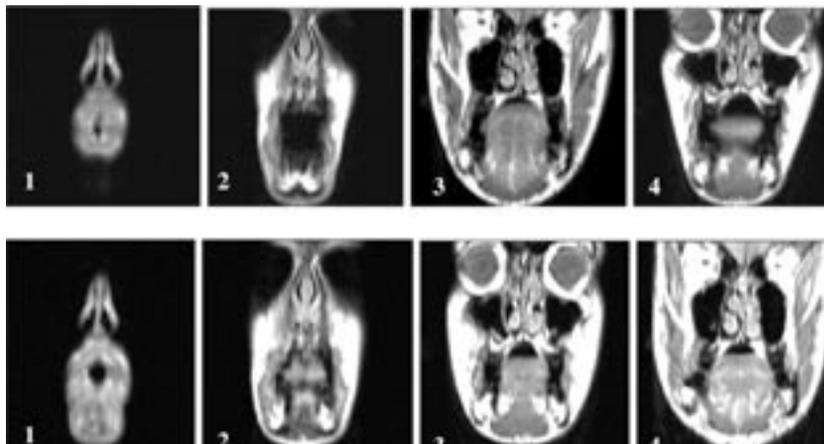


FIGURA 4 – Imagens coronais de RM obtidas para a vogal fechada /o/ (linha superior) e para a consoante /ch/ (linha inferior).

Os modelos 3D resultantes da análise das imagens 2D do *corpus* da fala, permitem demonstrar importantes características dos eventos articulatórios envolvidos na produção dos diferentes sons, fornecendo nomeadamente uma informação mais realista com a anatomia humana do tracto vocal quer do ponto de vista morfológico (forma dos articuladores) quer da dinâmica dos articuladores (posição dos articuladores e suas relações).

Na FIGURA 5, os modelos 3D demonstram bem as diferenças anatómicas entre os dois sujeitos e a forma distinta que cada tracto vocal adopta na produção do mesmo som (variabilidade inter-sujeitos).

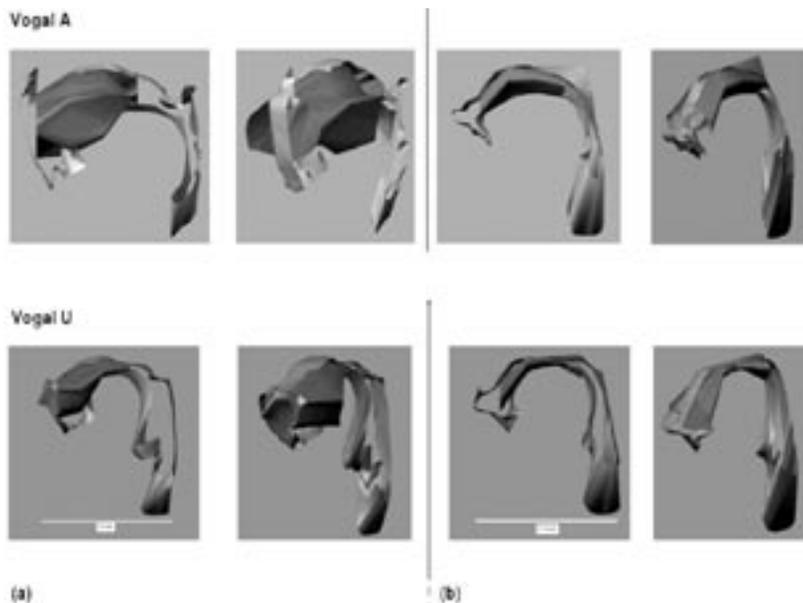


FIGURA 5 – Modelos 3D do tracto vocal obtidos de um sujeito do sexo masculino (a) e um sujeito do sexo feminino (b) durante a produção das vogais abertas /a/ e /u/, (Ventura *et al.* p.c. 2009b).

A FIGURA 6 ilustra a relevância da metodologia adoptada na combinação de cortes em duas orientações distintas. A inclusão das imagens coronais é particularmente útil no estudo das consoantes laterais, pois o ar passa pelas cavidades laterais da boca, como se pode verificar nos modelos 3D.

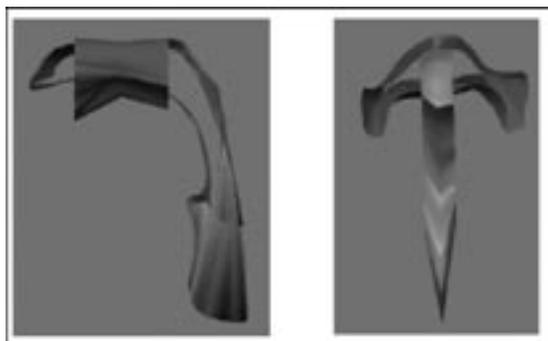


FIGURA 6 – Duas vistas do modelo tridimensional do tracto vocal obtido durante a produção da consoante lateral /l/ (cavidades indicadas pelas setas incluídas).

4 – CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Com base na técnica de RM, realizaram-se vários ensaios e recolhas, que permitiram a caracterização morfológica e dinâmica do tracto vocal para a maioria dos sons do PE, permitindo obter um número considerável e diferenciado de posições articulatórias, primeiro através de um estudo estático (sustentação do som), e posteriormente através de um estudo dinâmico (repetição sucessiva e sincronizada do som).

As imagens do estudo estático, depois de analisadas e processadas, culminaram num conjunto de modelos 3D, formando uma base de dados morfológica para caracterização dos eventos articulatórios (forma e posição dos articuladores) do *corpus* da fala.

Os estudos dinâmicos, através da análise das cine-imagens, permitem o estudo dos movimentos articulatórios envolvidos na produção da fala, e também uma maior compreensão dos fenómenos de coarticulação.

Este estudo tem vindo a contribuir para o estudo da produção da fala do PE com base em imagens de RM, tendo sido possível, através da informação obtida, a construção de dois modelos físicos.

Contudo, como perspectivas futuras, pretende-se a curto prazo, alcançar a optimização das imagens de RM durante a produção da fala, e conseqüentemente da informação 3D.

Também se pretende a implementação destes estudos na prática clínica auxiliando no diagnóstico e orientação clínica para avaliação de pacientes com *deficits* articulatórios, com utilidade quer para médicos como para terapeutas da fala. Para além disso, do ponto de vista da engenharia, estes estudos contribuem com informação mais realista permitindo a construção de modelos físicos para síntese da fala.

AGRADECIMENTOS

As imagens de ressonância magnética foram adquiridas na Unidade de RM do Hospital de S. João do Porto, com a colaboração de toda a equipa técnica, a quem agradecemos.

A primeira autora agradece o apoio e contribuição da bolsa de doutoramento com a seguinte referência SFRH/PROTEC/49517/2009 do IPP – Instituto Politécnico do Porto e da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).

REFERÊNCIAS

- Badin, P. & Serrurier, A. 2006. Three-dimensional Modeling of Speech Organs: Articulatory Data and Models. *IEIC Technical Report (Institute of Electronics, Information and Communication Engineers)*. **106(177)**: 29-34.
- Badin, P.; Pouchoy, L.; Bailly, G.; Raybaudi, M.; Segebarth, C.; Lebas, J.F.; Tiede, M.K.; Vatikiotis-Bateson, E.; Tohkura, Y. 1998. Un modèle articulatoire tridimensionnel du conduit vocal basé sur des données IRM. *Actes des 22èmes Journées d'Etude sur la Parole*. Martigny, 283-286.
- Baer, T.; Gore, J.C.; Gracco, L.C.; Nye, P.W. 1991. Analysis of Vocal Tract Shape and Dimensions using Magnetic Resonance Imaging: Vowels. *Journal of the Acoustical Society of America*. **90**: 799-828.
- Behrends, J.; Wismuller, A. 2001. A Segmentation and Analysis Method for MRI data of the Human Vocal Tract. *FIPKM-37*: 179-189.
- Bresch, E.; Kim, Y.; Nayak, K.; Byrd, D.; Narayanan, S. 2008. Seeing Speech: Capturing Vocal Tract Shaping Using Real-Time Magnetic Resonance Imaging. *IEEE Signal Processing Magazine*: 123-132.
- Dang, J.; Honda, K. 1996. *An improved vocal tract model of vowel production implementing piriform fossa resonance and transvelar nasal coupling*. ICSLP, Philadelphia, USA: 965-968.
- Demolin, D.; Metens, T.; Soquet, A. 1996. Three-dimensional Measurement of the Vocal Tract by MRI. *Proceedings of the 4th International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP)*. Philadelphia, USA: 272-275.
- Demolin, D.; Metens, T.; Soquet, A. 2000. Real time MRI and articulatory coordinations in vowels. *Proceedings of the 5th Speech Production Seminar*. München, Germany.
- Engwall, O. 2000. Are static MRI representative of dynamic speech? Results from a comparative study using MRI, EPG and EMA. *Proceed. of 6th International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP)*. Beijing, China: 17-20.
- Jacinto, Luís. 2008. *Em direcção a uma laringe artificial electrónica – fundamentos técnico-científicos e ensaios preliminares*. Dissertação de Mestrado e engenharia Biomédica, FEUP, 2008.
- Kitamura, T.; Takemoto, H.; Honda, K.; Shimada, Y.; Fujimoto, I.; Syakudo, Y.; Masaki, S.; Kuroda, K.; Oku-uchi, N.; Senda, M. 2005. Difference in vocal tract shape between upright and supine postures: Observations by an open-type MRI scanner. *Acoustical Science and Technology*. **26(5)**: 465-468.
- Mády, K.; Sader, R.; Zimmermann, A.; Hoole, P.; Beer, A.; Zeilhofe, H.; Hannig, C. 2001. Use of real-time MRI in assessment of consonant articulation before and after tongue surgery and tongue reconstruction. *Proceedings of the 4th International Speech Motor Conference*. Nijmegen, Netherlands: 142-145.

- Narayanan, S.; Nayak, K.; Lee, S.; Sethy, A.; Byrd, D. 2004. An Approach to Real-time Magnetic Resonance Imaging for Speech Production. *Journal Acoustical Society of America*. **115(4)**: 1771-76.
- Rua, S.M.; Freitas, D.R. 2006. Morphological Dynamic Imaging of Human Vocal Tract. *Proceedings of the Computational Modelling of Objects Represented in Images: Fundamentals, Methods and Applications (CompIMAGE)*. Portugal: 381-386.
- Takemoto, H.; Honda, K. 2003. Measurement of Temporal Changes in Vocal Tract Area Function during a continuous vowel sequence using a 3D Cine-MRI Technique. *Proceed. 6th Int. Seminar on Speech Production*. Sydney, Australia: 284-289.
- Teixeira, A.; Moutinho, L.C.; Coimbra, R.L. 2003. Production, Acoustic and Perceptual Studies on European Portuguese Vowels Height. *15th Int. Congress of Phonetic Sciences*. Barcelona: 3033-3036.
- Teixeira, A.; Silva, L.; Martinez, R.; Vaz, F. 2002. SAPWindows – Towards a Versatile Modular Articulatory Synthesizer. *Proceedings of 2002 IEEE Workshop on Speech Synthesis*. Portugal: 31-34.
- Ventura, S. R.; Freitas, D. R., 2007. Modelos Morfológicos Tridimensionais por IRM do Tracto Vocal para as Principais Vogais do Português Europeu. *Proc. Congresso de Métodos Numéricos e Computacionais em Engenharia e Congresso Ibero Latino-americano sobre Métodos Computacionais em Engenharia (CMNE/CILAMCE)*, 13-15 June, 2007. Porto, Portugal.
- Ventura, S. R.; Freitas, D. R.; Tavares, J. M. 2008. Three-dimensional modeling of tongue during speech using MRI data. *Proc. 8th International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering (CMBBE 2008)*, 27th February-1st March 2008, Porto, Portugal.
- Ventura, S. R.; Freitas, D. R.; Tavares, J. M. 2009a. Magnetic Resonance Imaging of the Vocal Tract: Techniques and Applications. *International Conference on Imaging Theory and Applications (IMAGAPP 2009)*. Lisboa, Portugal.
- Ventura, S. R.; Freitas, D. R.; Tavares, J. M. 2009b. Application of MRI and biomedical engineering in speech production study. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*. **12(6)**: 671-81.
- Ventura, S. R.; Freitas, D. R.; Tavares, J. M. 2010. Towards Dynamic Magnetic Resonance Imaging of the Vocal Tract during Speech Production. *Journal of Voice*, ISSN: 0892-1997, Elsevier, DOI: 10.1016/j.jvoice.

Notas de Investigação

Branca

Central, epenthetic, unmarked vowels and schwas: A brief outline of some essential differences ^(*)

João Veloso

jveloso@letras.up.pt

Faculdade de Letras da Universidade do Porto,

Centro de Linguística da Universidade do Porto (Portugal)

ABSTRACT. In this study, we examine the nature and content of some phonetic/phonological designations to refer to central vowels. Bearing in mind that epenthetic vowels and unmarked vowels are not always central vowels, we will argue in favour of a thorough distinction between these designations and propose the use of: 1. 'Central vowels' to label vowels articulated along the central axis of the oral cavity, 2. 'epenthetic vowels' to refer to postlexically inserted vowels in order to regularize exceptional consonant strings, 3. 'unmarked vowels' to indicate the most frequent epenthetic vowels of a language. Additionally, the term 'schwa' is judged not strictly necessary to phonetic and phonological description, since it does not clearly separate the different meanings associated with more transparent designations such as 'central' or 'epenthetic vowels'.

KEY-WORDS. Central vowels; epenthetic vowels; epenthesis; unmarked vowels; schwa.

0 – Preliminary remarks

The fact that, in many languages, central vowels act as epenthetic vowels has led to a terminological equivalence between labels such as *central vowel*, *schwa*, *epenthetic vowel*, *default vowel* and *unmarked vowel*, as it will be seen subsequently in this paper. Although it is undeniable that such overlap exists very often cross-linguistically, it

Linguística - Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto - Vol. 5 - 2010, pp. 191-213

^(*) ACKNOWLEDGMENTS. I thank Prof. Maria da Graça Pinto (University of Porto) for her suggestion and encouragement to publish these notes. Pedro Tiago Martins (FLUP/CLUP) helped me with a previous English version of this text. Part of this research is funded by *Fundação para a Ciência e a Tecnologia/Centro de Linguística da Universidade do Porto* (FCT, FEDER/POCTI, U0022/2003).

is our aim to demonstrate (i) that such labels do not name always the same linguistic entities, and, consequently, (ii) that in certain languages at least it is necessary to distinguish very carefully among them to refer to different objects.

As for the necessity which is mentioned in (ii), two main arguments must be taken into consideration:

- by the one hand, as it is demonstrated by examples of Brazilian Portuguese (Camara Jr. 1971: 27), Japanese (Cohn 2001: 196-197) and Tunisian Arabic (Angoujard 2006: 83), for instance, languages can epenthesize vowels which are not central¹ ([i] in Brazilian Portuguese and Tunisian Arabic; [u] in Japanese);
- by the other hand, central vowels may have linguistic functions other than epenthesis (see, e.g., section 4.3 of this text).

Therefore, we will argue in favour of the necessity of establishing some terminological (and ontological) distinctions among these different terms and concepts. It is our aim to analyse such terminological coincidences as a case of incidental, extrinsic (even though very frequent) overlap, rather than as an essential, intrinsic co-identity.

In the first part of our paper (sections 1 to 3), we will gather some basic information about the notions of *epenthetic vowel*, *central vowel* and *schwa*. This preliminary discussion will be carried out in separate sections and will concentrate mainly on phonetic aspects. Section 4 will pay attention to some key phonological aspects of the central question of our study: the postlexical nature of epenthetic vowels, the relation between epenthetic vowels and unmarked vowels, and the types of different “schwas” (postlexical **and** lexical) according to their phonological behaviour in several languages will be dealt with then. In section 5, we will return to the terminological debate: on the basis of the arguments reviewed in sections 1-4, we will try to clarify the distinction between all the supposedly overlapped categories that have been mentioned before.

¹ More seldom, languages can even epenthesize consonants. See Lombardi (2002) for a study on the epenthesis of coronal and glottal consonants in several languages.

For the sake of etymology, “epenthesis” should be used to refer to consonant-insertion only, whereas “svarabhakti” or “anaptyxis” should be used to describe vowel-insertion exclusively (see Nunes’ (1956) quotation in footnote 2).

1 – Epenthetic vowels

The phonology of each language comprehends a set of “phonotactic constraints” that rule out which consonant combinations are allowed or disallowed within a syllable. If a given sound sequence which is a candidate for becoming a word in a specific language (e.g., a lexical borrowing) does contain any sound combination which is not in accordance with such phonotactic constraints, it is very often subject to a “regularization procedure” (see, a. o., Blevins 1995: 218, 220, 228). Among such regularization procedures, epenthesis – the insertion of a sound segment not contained in the theoretical, original form of the word (Van Oostendorp 1998: 4) – is found very frequently. If a language, say, does not admit any word ending with a consonant, adding a final vowel to a lexical borrowing ending with a consonant may be one way of making a “regular” word of an “irregular” form.

The vowel which is inserted to accomplish such regularization instances is called then “epenthetic”.

As Spencer (1996) puts it,

It is extremely common to find that a language inserts a segment (usually a vowel, less commonly a consonant) into a string of segments which would otherwise violate the syllable structure principles of the language [...].

(Spencer 1996: 63)

Sanskrit grammar coined a specific term to name this epenthetic insertion of a vowel whose main purpose is to make regular sound strings of irregular ones: *svarabhakti*, literally meaning “to separate by means of a vowel” (IAHLP 2003: VI, 3393). Greek grammar designated the same concept as *anaptyxis*².

² The Sanskrit term was also adopted by some Western, modern authors. Nunes (1956), the author of a history of Portuguese, distinguishes *svarabhakti* (giving also the Greek correspondent term: “anaptyxis” – see also Matthews 1997: 18, 364) from *epenthesis*, as the former adds vowels to a phoneme string, whilst consonants are added by the latter: “Dentro da palavra acrescentam-se já vogais (suarabacti ou anaptixe), em geral idênticas à que imediatamente as precede ou segue, com o fim de desfazer grupos consonânticos, já consoantes (epêtese), que produzem resultado inverso.” (Nunes 1956: 156).

According to Williams’ (1877) description of Sanskrit, the svarabhakti vowel of this language corresponds to a low, central, unrounded [a]-type vowel: “The short vowel [...] a is never written unless it begin a word, because it is supposed to be inherent in every consonant. [...]” (Williams 1877: 3).

Throughout this paper, we will use the term *epenthesis* to refer to the insertion of any sound (regardless of whether such sound is a consonant or a vowel) whose aim is to regularize a phonotactically irregular sequence.

Epenthesis, as a regularization procedure, occurs phonetically (*i.e.*, postlexically, in the sense of Lexical Phonology – see Mohanan 1986: 7 ff.)³. This explains that in many cases epenthetic vowels may be not included in the theoretical inventory of the phonological segments of a given language. That is to say, they can violate the Structure Preservation Principle (SPP) (Kiparsky 1985)⁴.

The phonetic quality of this epenthetic vowel is not necessarily the same cross-linguistically. The comparison with several languages shows us how epenthetic vowels can vary, ranging from [i] (found in Brazilian Portuguese (Camara Jr. 1971: 27) and Tunisian Arabic – Angoujard 2006: 83) to [u] (as in Japanese, according to Cohn's (2001: 196-197) examples) and Sanskrit [a] (Williams 1877: 3), to mention again but a few cases that were referred to before.

2 – Central vowels

The phonetic characterization of central vowels in general raises a number of problems, as it is illustrated by the following words of Spencer (1996).

[...] it is possible to produce infinitely many gradations of frontness or backness. However, for most purposes the simple front/back dimension is sufficient in the description of a given language. This is because a vowel pronounced with a central articulation will generally behave either as though it were really a back vowel or really a front vowel. [...] *This, however, is a rather controversial area*, and phonologists are not yet decided on how best to approach the question of central vowels. The two central vowels most commonly encountered are the high central unrounded [ɨ] and the mid central unrounded schwa [ə]. In addition, there is the high central rounded [ɯ] and the rounded schwa [ø], together with a low central unrounded vowel, found, for instance, in Portuguese, [ɐ].

(Spencer 1996: 29; italics ours)

³ In a way, epenthetic vowels seem to be the contrary of the Slavonic *yers*, which are found in languages such as Russian and Bulgarian. These are vowels which are assumed to exist phonologically, occupying defined slots of the words' phonological representations, completely lacking, however, phonological specification and well-defined phonetic substance (although they can be phonetically realized, under certain circumstances, as central vowels as well). For details, see, for instance, Hristovskiy (2003).

⁴ SPP states that segments not included in the phoneme inventory of a language are necessarily the result of "postlexical rules", since no lexical rule could generate any structure containing such "non-phonological" units. Indeed, observation or violation of SPP is generally accepted as a basic criterion to distinguish lexical from postlexical rules and processes (Mohanan 1986: 174; Carr 1993: 179; Kenstowicz 1994: 221; Gussenhoven & Jacobs 1998: 121).

Perhaps this explains why the primary Cardinal Vowels set does not include any central vowels, as it may be seen in Jones (1972: 36).

Among the difficulties related to central vowels' characterization, we underline, for the moment present, the following ones, which will be dealt with in the next sections of our text: phonetically, their exact configuration is not completely established in most languages; there is no consensus about the appropriate symbols for their transcription; in many languages, namely in the so-called "stress-timed languages" (Pike 1945; Major 1985; Pamies Bertrán 1999; P. A. Barbosa 2000), they are very often subject to phenomena such as reduction and/or deletion (Padgett & Tabain 2005; Davidson 2006; Barry & Trouvain 2008)

2.1 – Vowel quality and IPA symbols for the central vowels

The current IPA Chart version⁵ splits the vowels of the world's languages into three different sets according to tongue position along the horizontal dimension: front vowels, articulated with a fronting of tongue body in relation to its central position within the oral cavity; back vowels, with a clear movement of tongue body towards the velar and pharyngeal regions; central vowels, with the tongue body moving vertically along the central axis of the oral cavity profile (International Phonetic Association 1999: 10-13).

The IPA set of central vowels includes 8 vowels: high [ɨ] (unrounded) and [ɥ] (rounded); close-mid [ɘ] (unrounded) and [ɵ] (rounded); [ə], an unrounded vowel intermediate between close-mid and open-mid; open-mid [ɜ] (unrounded) and [ɞ] (rounded); [ɐ], an unrounded vowel slightly lower than [ɜ] and [ɞ]⁶.

⁵ *Journal of the International Phonetic Association*. **36(1)**: 135. [2006].

⁶ [a], which is described in many languages as a central, low, unrounded vowel, appears at the IPA Chart as a front, unrounded, open vowel. This is the main reason why, in our presentation of the phonetic symbols used to transcribe Portuguese (Veloso 1999: 27), Portuguese [a] is presented as such, too. Cruz-Ferreira (1999: 127) classifies European Portuguese (EP) [a] as low, slightly heightened, central. See details in the text about the on-going discussion about either reclassifying [a] as a low, *central*, unrounded vowel or transcribing such a vowel by means of a new phonetic symbol (Barry & Trouvain 2008; 2009; Recasens 2009; Ball 2009).

“*Central vowels*”, in fact, labels a wide variety of vowels that can be produced with different degrees/gestures concerning tongue height, jaw opening and lip-rounding. The difficulty of finding the appropriate IPA symbols to describe some of them is thoroughly analysed in a recent paper by Barry & Trouvain (2008) (see also the debate which followed: Recasens 2009; Ball 2009; Barry & Trouvain 2009). Discussing the lack of a low, central vowel in the IPA Chart, Barry & Trouvain (2008) admit either (i) “moving” [a] into the central vowels’ set, or (ii) creating a new symbol for the low, central, rounded vowel which is commonly transcribed as [a] in several languages (new symbols, such as [A], [ǣ] and [ɶ], are then suggested by Barry & Trouvain 2008)⁷.

2.2 – Phonetic instability: the “shiftiness” and “targetlessness” of central vowels

Central vowels are acoustically ill-defined sounds (Adda-Decker, Boula de Mareüil & Lamel 1999; Davidson 2006). Moreover, especially when unstressed and in languages that admit vowel reduction, central vowels tend to be deleted in colloquial speech. Phonetic studies about Danish (Thorsen 1982; Jensen 2001), English (Davidson 2006), European Portuguese (henceforth: EP) (Mateus & Delgado-Martins 1982; A. Andrade 1994; Mateus 1996; Mateus & E. D’Andrade 2000: 134; Veloso 2003; 2007), French (Dell 1992: 219 ff.; Adda-Decker *et al.* 1999; Abecassis 2004; Angoujard 2006: 79 ff.), German (Mooshammer & Geng 2008) and Russian (Padgett & Tabain 2005) demonstrate this tendency.

Central vowels, being also the most common result of vowel reduction across languages, are very prone to suffer undershooting of vocalic spaces and formant-space shrinkage, as it is clearly put by Padgett & Tabain (2005):

‘Phonetic’ vowel reduction [which the authors oppose to “phonological vowel reduction] refers to undershoot of vowel targets, due either to coarticulation or a tendency to centralize, or both. It is a gradient, subphonemic process, dependent on (at least) speech rate and register, stress, and segmental context. The result is a shrinkage of the overall vowel space.

(Padgett & Tabain 2005: 14)

⁷ The same question is also addressed by Pullum & Ladusaw (1986: 44-45, 75, a.o.)

Additionally, studies about the phonetic realization of central, non-low vowels in languages like French or Portuguese, for instance, underline that no contexts are known making their production or deletion completely predictable, mandatory, or forbidden (see above references on these two languages).

So, central vowels can be characterized as highly variable, unstable, ill-defined vocoids⁸. This brings Adda-Decker *et al.* (1999) into classifying their nature as “*shifty*”⁹:

The schwa /ə/ vowel The orthographic [French] *e*, which is called *mute* (but also *decaying*, *unstable*, *feminine*, *dull*, *obscure*, *middle*, *neutral* or *schwa*) because it is more often that not omitted in conversational speech and, when maintained[,] is somewhere (according to opinions), between the open /œ/ and the closed /ø/. But even if these phonemes are its closest neighbors, and even if the pronunciation /œ/ appears to be preferred, the realization of schwa does not merge exactly into the archiphoneme /œ/, probably owing to the absence of lips rounding in the case of /ə/. The multiplicity of denominations, as well as the doubts concerning its timbre[,] support the *shifty* nature of this *e*.

(Adda-Decker *et al.* 1999: 2239; authors’ italics)¹⁰

Other designations underlining central vowels’ “*shiftiness*” are found in the literature. Examples of such “multiplicity of denominations” (Adda-Decker *et al.* 1999: 2239), mostly different from those that are found in these authors’ quotation above, are as follows: *unmarked vowel* (Van Oostendorp 1998), *targetless vowel* (Barry 1998; Van Oostendorp 1998), *featureless vowel* (Spencer 1996), *zero vowel* (Miguel 1993; Delgado-Martins 1994), *colourless vowel* (Polgárdi 1996), *cold vowel* (Miguel 1993; Delgado-Martins 1994), *fugitive vowel* (J. M. Barbosa 1965; Catford 1988), *unstable vowel* (A. Andrade 1996: 303), *obscure vowel* (Catford 1988), ...

⁸ Angoujard (2006: 79) clearly assumes that transcribing a central vowel with a phonetic symbol like [ə] is mainly a matter of convention: “(...) nous retiendrons, par souci de clarté, la seule transcription [ə] pour tous les schwas réalisés, indépendamment de leurs articulations effectives (plus ou moins proches, selon les locuteurs et les contextes, des voyelles labiales [ø] et [œ]).” (Angoujard 2006: 79).

⁹ Adda-Decker *et al.* (1999), as well as other authors quoted in this section, refer indistinctly to central vowels as “*schwas*”, following the terminological tradition which is discussed in this study.

¹⁰ See also the following words by Pullum & Ladusaw (1986): “There is a wide range of variation in the articulatory descriptions given to schwa by American phoneticians. Bloch and Trager (1942, 22) define it as mean-mid central. Pike (1947, 5) gives it as upper-mid central. Smalley (1963, 363) shows it as lower-mid central. Gleason (1955, 8) does not distinguish [ə] from [ʌ] and describes [ə] as mid central or back. [...]” (Pullum & Ladusaw 1986: 44).

3 – Schwas

The equivalence between **“non-low central vowel”** (regardless of other phonetic properties, such as jaw opening or lip rounding), **“ill-defined vowel”** and **“schwa”** is currently found in the literature (see, a.o.: Tranel 1987: 86; Catford 1988: 158; Dell 1992: *passim*; Spencer 1996: 29, 63, 227; Cruz-Ferreira 1999: 127; Angoujard 2006: 83 ff.; Barry & Trouvain 2008: 350 ff.).

This equivalence is clearly assumed, for instance, in formulations such as the following:

The symbol [ə], traditionally known as *schwa*, which is the German spelling of the name of a Hebrew letter representing a vowel of this type, **is used for any mid-central vowel, i.e. a vowel of the central type between half-close and half-open**. It is often used for any obscure-sounding, unstressed vowel of this general type. For example, it is commonly used for the most weakly stressed vowel in such English words and phrases as *potato*, *back again*, *sofa*, [pə'tetəʊ], ['bækəɡən], ['səʊfə], even though the [ə] of *back again* is very close and rather back (resembling [ɪ]), and the [ə] of *sofa* is a very open central vowel perhaps accurately represented by [ɐ]. The symbol [ə] is also used very often to represent the 'e-muet' or unstressed and fugitive [ə] of French, although this vowel is usually slightly advanced from the central zone and slightly rounded.

(Catford 1988: 158; authors' italics, boldface ours)

One of the problems of representation left unresolved in chapter 4 was that of the schwa or 'reduced vowel'. Now, in many languages the schwa vowel seems to disappear under certain conditions, especially when it is unstressed. In addition, it is difficult to know how best to characterize the schwa in terms of features, since it is neither high nor low, front nor back. A number of linguists have argued that, in many cases at least, the simplest solutions to say that the schwa effectively has no articulatory features. What this means is that we can represent the schwa as a vowel slot (so that it has major class features), which simply lacks any supralaryngeal features. Thus, the schwa is the vowel equivalent of a glottal consonant.

(Spencer 1996: 227)

The identification of schwa with *any* mid central, reduced, ill-defined vowel also explains that different vowel sounds seem acceptable, at least cross-linguistically or even in different varieties of the same language, as different types of schwa¹¹. Pullum & Ladusaw

¹¹ See again Angoujard's (2006: 79) quotation in footnote 8.

(1986: 44-45, 75), Spencer (1996: 29) and Barry & Trouvain (2008), among others, explicitly admit at least the following “schwas”:

- high, unrounded [i] (Pullum & Ladusaw 1986: 75¹²; Spencer 1996: 29);
- close-mid, rounded [ø] (Pullum & Ladusaw 1986: 113¹³; Spencer 1996: 29);
- close-mid/open-mid, unrounded [ə] (Pullum & Ladusaw 1986: 44-45¹⁴; Spencer 1996: 29; Barry & Trouvain 2008: 350);
- open-mid/open, unrounded [ɐ] (Spencer 1996: 29; Barry & Trouvain 2008: 350).

Finally, this could also explain, at least partially, why different symbols are found in the literature to transcribe schwas in different languages:

- [ə] (the most usual symbol to transcribe the French schwa – see, for instance, Catford (1988: 158), Dell (1992), Adda-Decker *et al.* (1999) and Angoujard (2006); see also less recent texts of Portuguese phonetics and phonology, where [ə] is also used to transcribe the Portuguese schwa – see, for example: Herculano de Carvalho (s/d), Lacerda & Hammarströmm (1952), Lüdtke (1953), Companys (1954), Louro (1954), Strevens (1954), J. M. Barbosa (1965; 1994), Delgado-Martins (1975), Mateus (1975), Mateus & Delgado-Martins (1982); it is also used, for instance, for English (Catford 1988; Davidson 2006), Russian (Padgett & Tabain 2005), Danish (Thorsen 1982; Jensen 2001), German (Mooshammer & Geng 2008) and some Southern Italian dialects – Guarnerio 1918: 46);

¹² “Barred *i* [[ī]] has often been used by American scholars in the transcription of English, for words with a schwa that is pronounced somewhat higher than the mid line: for example, the word *just* has been transcribed [jɪst].” (Pullum & Ladusaw 1986: 75).

¹³ “Rounded mid central vowel, i. e., rounded schwa; “intermediate between ø and o.”” (Pullum & Ladusaw 1986: 113).

¹⁴ Pullum & Ladusaw (1986) retain that [ə] is a rather versatile (perhaps ambiguous) symbol, which is “Used for a range of distinguishable non-peripheral vowels for which other symbols could also be used; thus [ə] may represent in broad transcriptions a retracted and only slightly rounded [ɐ] in French, [ɐ] in word-final position in British English, [ɜ] in stressed positions in British English, [i] in many American dialects, and so on.” (Pullum & Ladusaw 1986: 44).

- [i] (as it is the case of EP¹⁵ – see A. Andrade (1994), A. Andrade & Viana (1996), Veloso (1999; 2003; 2005; 2007), Barroso (1999), Mateus & E. D’Andrade (2000), Mateus, Brito, Duarte, Faria, Frota, Matos, Oliveira, Vigário & Villalva (2003)¹⁶ – and certain American English dialects – see Pullum & Ladusaw 1986: 44).

The term *schwa* originates, as it has been mentioned before (see Catford’s (1988) quotation above), in the Hebrew alphabet. This word, originally meaning “empty” in Hebrew (IAHLP 2003: II, 905), indicates the letter marking a facultative, ill-defined, central vowel. According to etymology, it should refer to vowels occurring in empty prosodic positions – that is to say, it should be regarded as a synonymous of “epenthetic”. Nonetheless, as it has been seen so far, it is very often used among phoneticians as an equivalent of “central vowel”, especially of non-low, central vowels, regardless of any other criteria. Phonologists, as it will be seen in section 4, use this term to refer, quite indistinctly, to central or reduced vowels which show some particularities at the level of phonological behaviour, such as lack of stress, the result of epenthesis, absence from the phoneme inventory, a.s.o. Thus, “schwa”, in addition to referring to an ill-defined vowel, also corresponds to an ill-defined term: by the one hand, from a phonetic point of view, it labels a particular set of vowels mainly characterized by their centralness; by the other hand, it can refer to

¹⁵ Bearing in mind that EP admits at least three central vowels, [i] and [e], non-low, plus [a], low – establishing surface distinctions (in the Standard dialect) such as “*cante*” ‘[he/she] sing (Present Subjunctive, 1st/3rd person, singular)’ [kãti] vs. “*canta*” ‘[he/she] sings (Present Indicative, 3rd person, singular)’ [kãte], and “*paramos*” ‘[we] stop (Present Indicative, 1st person, plural)’ [pãrãmu] vs. “*parãmos*” ‘[we] stopped (Simple Past, 1st person, plural)’ [pãrãmu] –, we could accept the existence of more than one single schwa in this language. Let us recall that [e] is explicitly mentioned as a schwa by Barry & Trouvain (2008: 350). If, IPA Chart permitting, a central, low vowel happens to be added to the official list of phonetic symbols, it might be even possible to accept a third schwa (the [a]-like vowel which is heard in EP as the stressed vowel of “*gato*” ‘cat’ [gatu]), provided low, central vowels become recognized as “schwas” too (see footnote 6).

¹⁶ In phonetic and/or phonological descriptions of EP, the vowel that may be heard as the last segment of words like “*base*” is generally described as a high, central, unrounded vowel (J. M. Barbosa 1965: 106, 1994: 53, 78; Barroso 1999: 67; Veloso 1999: 27). Therefore, [i] would be the most appropriate IPA symbol for its transcription, according to such description and confronting it with the IPA Chart.

Differently from this current interpretation, Cruz-Ferreira (1999: 127), transcribing this vowel as [ɨ], accepts it as a slightly fronted, slightly lowered, back, high, unrounded vowel.

such vowels provided they behave in a very particular, sometimes unclear and contradictory, manner at the phonological level.

4 – Phonological behaviour of epenthetic and central vowels

In the previous sections, we focused on the phonetic properties of central vowels and tried to disentangle the current association between central vowels (a rather phonetic label¹⁷) and epenthetic vowels (a phonological designation).

Some basic facts related to the phonological behaviour of these vowels in a number of languages of the world will be considered now.

As underlined by Van Oostendorp (1998), schwas' phonological behaviour has some non-negligible particularities:

If a language has schwa in its vowel inventory, this segment usually has a special role to play in the phonology of the language. It can only occur in a simple type of syllable; or it is invisible for the stress system; or it is epenthetic; or it is the result of reduction; etc. Linguistic theory has to explain this special behaviour of schwa: why is it exactly this segment which behaves in exactly this way in so many languages?

(Van Oostendorp 1998: 3).

4.1 – Postlexical epenthesis, empty prosodic positions and unmarked vowels

As it was said at the beginning of this text, epenthesis is one of the main regularization procedures in order to avoid irregular consonant strings (Fikkert 1994: 5-6; Blevins 1995: 218, 220, 228; Spencer 1996: 63; Cohn 2001: 196 ff.; Stites, Demuth & Kirk 2004).

As a rule, every language has *one* preferred epenthetic vowel. Indeed, in a language with several vowels in its vowel phoneme inventory, one of these vowels will act as its most frequent epenthetic vowel. That is to say, very seldom do languages admit more than one epenthetic vowel or is its choice dependent on random or context¹⁸.

¹⁷ Indeed, from a strictly phonological point of view, central vowels do not behave as a natural class of its own (see Spencer's (1996) quotation in section 2). This is why distinctive feature systems, like Chomsky & Halle's (1968), do not include a [central] feature for vowels (which are distinguished on the basis of [±back] to describe their articulation along the horizontal axis of the oral cavity).

¹⁸ In EP, [i] is assumed to be the default epenthetic vowel; however, a few examples of epenthesis of [ɐ] may be also found in colloquial speech ("*cancro*" 'cancer': standard realization, [kʰɛkru]; colloquial realization with [ɐ]-epenthesis, [kʰɛkɐru]; "*craveiro*" 'carnation-flower': standard realization, [krɐ'vɛjru]; colloquial realization with [ɐ]-epenthesis, [krɐ'vɛjɐru]) (see Mateus & D'Andrade 2000: 32).

The vowel which acts as the basic epenthetic vowel of a given language, regardless of its actual phonetic quality, is then interpreted as its “default” vowel, as underlined by Angoujard (2006):

De nombreuses langues font usage d’une voyelle «par défaut». Cette voyelle peut être un [i], comme en arabe tunisien ; la voyelle centrale haute [ɨ], comme dans certains dialectes marocains ; un schwa [ə], comme en français. Les réalisations effectives sont variables (dans les limites de l’espace articulatoire accessible), susceptibles de centralisation et d’arrondissement [...].

(Angoujard 2006: 83)

It is true that in most languages the default epenthetic vowel is very often a central vowel¹⁹ – but it should always be borne in mind that epenthesis may admit the insertion of other vowels, or even the insertion of consonants (see examples above; see also the abovementioned distinction, from an etymological point of view, between vocalic anaptyxis and consonantal epenthesis).

This vowel is not intended to maintain a lexical distinction. To put it very simply, a very “basic”, “unsophisticated” vowel suffices: the simplest vowel of the language. That is to say, what language needs in the segmental slots where an epenthetic vowel is inserted is just a minimum amount of vocalic substance capable of introducing a regular string in the place of a formerly irregular one. That’s why the vowel which appears in this position is commonly named a “neutral”, “default” or “basic” vowel (see above). The same fact explains that this vowel is also accepted as the “unmarked vowel” of the language (Fikkert 1994: 5-6; Blevins 1995: 218, 220, 228; Cohn 2001: 196 ff.; Stites, Demuth & Kirk 2004)²⁰.

As it was seen in section 2.2, central vowels are commonly referred to as “targetless vowels”, suggesting that for their production vocal organs do not seem to respect a rigid shape, contrarily to

¹⁹ Depending on each language, this vowel can be either present at or absent from the phoneme inventory.

²⁰ For a broader presentation of the concept of markedness and its epistemological motivation in the history of linguistics, see, among others, Greenberg (1966), Martinet (Dir., 1969: 240-243), Basbøll (1981), Kean (1981) and Kenstowicz (1994: 62-65).

what happens with other vowels which are fully specified in order to preserve the integrity and distinctiveness of lexical items. From a rather naïf perspective, we could imagine the default vowel as the vocoid produced with vocal folds vibrating into a vocal tract without any well-defined configuration (according to Spencer's (1996: 227) words that were quoted before, it corresponds to a vowel "lack[ing] any supralaryngeal features", "the vowel equivalent of a glottal consonant").

This may be one of the main reasons why central vowels are the most frequent epenthetic vowels cross-linguistically, leading to the current (**albeit not universal**) terminological assimilation between epenthetic vowels and schwas.

According to the model of Lexical Phonology, epenthesis takes place in the postlexical module, since it adds phonetic segments to theoretical representations which do not include any vowels in the segmental points where epenthetic vowels phonetically occur. One of the main arguments showing the postlexical nature of epenthesis is the fact that epenthesis may (but doesn't have to) surface segments which do not belong to the phonological segment inventory of the language, *i.e.*, it may violate, as said before, Kiparsky's (1985) Structure Preservation Principle²¹.

4.3 – Types of "schwa": Van Oostendorp's (1998) proposal

In many languages, in addition to the fact that the epenthetic default vowel is a central vowel, another important phonological regularity exists: the same phonetic vowel is also quite often the result of vowel reduction. Therefore, a phonetic "schwa" may correspond, at the phonological level, to two different conditions: a "zero" (if it

²¹ See footnote 4.

Epenthetic [i] of EP illustrates this: according to current phonological descriptions of this language, this vowel is but a "purely phonetic segment" (Mateus 1975: 16, 26; 1996: 189, 195, 197; 1997: 203; Mateus & Delgado-Martins 1982: 174; Delgado-Martins 1994: 273; Mateus & D'Andrade 2000: 18, 20, 30; Mateus *et al.* 2003: 991-992, 1001, 1009), always corresponding to a phonological unstressed /e/ or /e/ or to a phonological zero (*i.e.*, a point of the phonological representation lacking a fully specified vowel). As it will be mentioned later, we do not agree entirely with this proposal, since, based on Van Oostendorp (1998), we accept a third kind of EP [i] – corresponding to an "underlying /i/" whenever this vowel is neither the result of epenthesis or vowel reduction in this language (see section 4.3).

occurs phonetically at an empty slot of phonological representation, as the result of epenthesis); or a vowel whose phonological feature-specification differs from the phonetic specification that is found at the surface level. In both cases, the (same) vowel that is found at the surface level may be absent from the phoneme inventory of the language, *i.e.*, it may be the result of a postlexical process violating the SPP²². This array of different phonological properties and statuses does not seem properly reflected in one single, not absolutely transparent term like *schwa*.

In an effort towards clarification – distinguishing different linguistic conditions “hidden” by the same phonetic manifestation –, Van Oostendorp (1998) distinguishes three categories of “schwas”, according to strict phonological criteria. Van Oostendorp (1998) explicitly admits that, in a given language, schwas may correspond, from the point of view of phonological status, to three different cases:

- EPENTHETIC SCHWAS (“e-schwas”): these result from epenthesis, *i.e.*, they correspond to “default” vowels which are inserted in problematic points of marked segmental strings in order to obtain unmarked sound combinations; they occupy “empty prosodic slots”;

- VOWEL REDUCTION SCHWAS (“r-schwas”): these occupy prosodic slots which are phonologically filled with fully specified vowels that are subject to vowel-reduction processes, being then surfaced very often, when unstressed, as central (“schwa-like”) vowels; being so, they alternate with the full vowels they phonetically realise in many contexts;

- STABLE SCHWAS (“s-schwas”): they are neither the result of epenthesis nor of vowel reduction; according to Van Oostendorp’s (1998) proposal, they are present as central vowels underlyingly (French phonologists, for example, accept the presence of a “schwa sous-jacent” whenever [ə] is not the result of epenthesis – see, *a. o.*, Dell (1992: 197, 220, *passim*) and Angoujard 2006: 80).

²² Another striking phonological property of these vowels that is found very often in many languages is their inherent lack of stress, as they never occur in stressed syllables.

Van Oostendorp's (1998) proposal is worth two main remarks at this moment:

- firstly, it underlines that what is commonly called a schwa corresponds to a wide range of different realities not only from a phonetic point of view; phonologically, too, it can realize different functions and correspond to different theoretical entities;
- secondly, it clearly admits the possibility of schwa's being a "phoneme" of a language, not always a purely phonetic segment absent from the language phonological inventory²³.

5 – Final summary

The main purpose of these research notes dwells at analysing different designations for a specific set of vowels in the world's languages and at identifying some convenient clarifications and distinctions underlying such designations. Namely, we purported to see to what extent designations such as *central vowel*, *epenthetic vowel*, *unmarked vowel* and *schwa* could be used interchangeably.

At this point of our analysis, we propose, for the sake of clarity and precision, the split of these designations into two distinct categories:

- phonetic designations, based on phonetic (acoustic, articulatory) properties. These include the label *central vowel*, which may be applied to any vowel produced in the central axis of the oral cavity, regardless of any other criteria, either phonetic (tongue height, jaw opening, lip rounding) or phonological (phonological status);
- phonological designations, based on linguistic behaviour (mainly on the segments' prosodic status). These designations include

²³ In a previous study (Velooso 2007), we accepted Van Oostendorp's (1998) classification as relevant for the description of EP [i]. Namely, it was proposed that the existence of a phonological /i/ be accepted. Indeed, EP [i] may correspond to: (i) an epenthetic vowel regularizing exceptional consonant strings; (ii) the result of /e/- or /ɛ/-reduction; (iii) neither (i) or (ii), occurring as a stable, full vowel (as it happens, for example, when final [i] corresponds to a noun class marker, not alternating with any other vowel).

The acceptance of this vowel as an item of the phoneme inventory of EP allows its acceptance as the "unmarked vowel" of the language as well, contrarily to the interpretation which is found in Mateus & D'Andrade (2000: 33-35) and Mateus *et al.* (2003: 1008). According to this interpretation, EP unmarked vowel is [i]: one of the arguments to refuse epenthetic [i] such status lies on its alleged absence from the phoneme inventory of the language (Mateus & D'Andrade 2000: 33).

the labels *epenthetic vowel* (referring to vowels inserted at empty slots as regularization procedures of exceptional consonant strings) and *unmarked vowel* (referring to default vowels which automatically act as epenthetic in a given language).

These three labels should not be seen as equivalent: by the one hand, they stem from different criteria (phonetic vs. phonological); by the other hand, as it was demonstrated, they do not always cover the same segments necessarily, since central vowels can behave as epenthetic or non-epenthetic (and be either non-lexical or lexical) in different languages – whereas, concomitantly, epenthetic vowels may not be central in many languages. Van Oostendorp's (1998) schwa-typology clearly demonstrates how the same surface (phonetic) vowel may correspond to quite different underlying (phonological) conditions, emphasizing the need for distinguishing among these labels. As for the distinction between epenthetic vowels and unmarked vowels, we underline that the term *epenthetic* should apply to any postlexically inserted vowel. In one given language, more than one epenthetic vowel may coexist²⁴. However, normally, one of them is the most frequent – the automatic or “default” vowel; if, in a given language, it is possible to recognise such vowel, this has to be assigned the status of the language's unmarked vowel. That is to say, in a given language not all epenthetic vowels are unmarked vowels, but the unmarked vowel of a language always behaves as its epenthetic vowel or, at least, as one of its most frequent epenthetic vowels²⁵.

Labels such as *central vowel*, *epenthetic vowel* and *unmarked vowel* seem quite transparent and – if we accept terminological specifications like the ones we have just formulated – avoid any confusion between the different criteria underlying the exact meaning of each.

As for the term *schwa*, it should be said that this traditional designation does not seem, in fact, very necessary or pertinent, in spite of its widespread use in the literature. Firstly, it is not a transparent designation, contrarily to “central vowel”, for instance.

²⁴ See again the examples of EP that are referred to in footnote 18.

²⁵ See footnote 23 for the proposal of [ɨ] (/i/) as the unmarked vowel of EP.

Secondly, it is not a completely unambiguous label, since it may refer quite indistinctly to a phonetic property (centralness and/or ill-definedness) and/or to a special kind of phonological behaviour. On purely etymological grounds, *schwa* (meaning, in Hebrew, “empty”) should refer to a vowel occurring in *empty* slots only (that is to say, it should label any epenthetic vowels, regardless of their phonetic nature). However, it is commonly used in phonetic terminology to designate non-low, central vowels, often regardless of whether they are epenthetic or not. In phonological terminology, it may name in a rather ambiguous way any central vowel that behaves as epenthetic or is confined to the phonetic inventory only. Since centralness and epenthesis are not mandatorily intertwined in all languages, as we have seen so far, such terminological confusion, in our opinion, should be avoided. We propose then the use of other, more explicit, more transparent terms (*central vowel*, when referring to phonetic quality; *epenthetic vowel*, *unmarked vowel*, when referring to phonological status or behaviour) as more adequate, less ambiguous labels.

REFERENCES

- Abecassis, M. 2004. Schwa-deletion in the Dialogues of 1930s French Films. *SKY Journal of Linguistics*. **17**: 9-34. <http://www.ling.helsinki.fi/sky/julkaisut/sky2004/Abecassis.pdf>. Retrieved May 14th, 2007.
- Adda-Decker, M.; Boula de Mareüil, P.; Lamel, L. 1999. Pronunciation variants in French: Schwa & Liaison. *Proceedings of the XIVth International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS 99)*, 2239-2242.
- Andrade, A. 1994. Estudo Acústico de Sequências de Oclusivas em Português Europeu. *Actas do IX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL/Colibri, 1-15.
- Andrade, A. 1996. Reflexões sobre o ‘E mudo’ em português europeu. *Actas do Congresso Internacional sobre o Português*. Lisboa: Colibri/APL, II, 303-344.
- Andrade, A.; Viana, M. C. 1996. Fonética. In: I. H. Faria; E. R. Pedro; I. Duarte; C. A. M. Gouveia (Orgs.). *Introdução à Linguística Geral e Portuguesa*. Lisboa: Caminho, 115-167.
- Angoujard, J.-P. 2006. *Phonologie déclarative*. Paris: CNRS.
- Ball, M. J. 2009. Response to W. J. Barry & J. Trouvain, Do we need a symbol for a central open vowel? *JIPA* 38 (2008), 349-357. *Journal of the International Phonetic Association*. **39(2)**: 233-234.

- Barbosa, J. M. 1965. *Etudes de Phonologie Portugaise*. Lisboa: Junta de Investigações Científicas do Ultramar [2.ème ed. Évora: Universidade de Évora, 1983].
- Barbosa, J. M. 1994. *Introdução ao Estudo da Fonologia e Morfologia do Português*. Coimbra: Almedina.
- Barbosa, P. A. 2000. "Syllable-Timing in Brazilian Portuguese": Uma crítica a Roy Major. *DELTA*. **16(2)**: 369-402.
- Barroso, H. 1999. *Forma e Substância da Expressão da Língua Portuguesa*. Coimbra: Almedina.
- Barry, W. J. 1998. Time as a factor in the acoustic variation of schwa. *5th International Conference on Spoken Language Processing*. Sydney, Australia, Novembre 30 – December 4, 1998.
- Barry, W. J.; Trouvain, J. 2008. Do we need a symbol for a central open vowel?. *Journal of the International Phonetic Association*. **38(3)**: 349-357.
- Barry, W. J.; Trouvain, J. 2009. Do we need a symbol for a central open vowel? The discussion so far and a reply to Daniel Recasens and Martin Ball. *Journal of the International Phonetic Association*. **39(3)**: 365-366.
- Basbøl, H. 1981. Remarks on Distinctive Features and Markedness in Generative Phonology. In: A. Belletti; L. Brandi; L. Rizzi (Eds.). *Theory of Markedness in Generative Grammar*. Pisa: Scuola Normale Superiore di Pisa, 25-64.
- Blevins, J. 1995. The Syllable in Phonological Theory. In: J. A. Goldsmith (Ed.). *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell, 206-244.
- Bloch, B.; Trager, G. L. 1942. *Outline of Linguistic Analysis*. Baltimore: Linguistic Society of America. Quoted by Pullum & Ladusaw (1986).
- Camara Jr., J. M. 1971. *Problemas de Lingüística Descritiva*. 13ª ed. Petrópolis RJ: Vozes.
- Carr, P. 1993. *Phonology*. London: Macmillan.
- Catford, J. C. 1988. *A Practical Introduction to Phonetics*. Oxford: Clarendon.
- Chomsky, N.; Halle, M. 1968. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row.
- Cohn, A. 2001. Phonology. In: M. Aronoff; J. Rees-Miller (Eds.). *The Handbook of Linguistics*. Oxford: Blackwell, 180-212.
- Company, M. 1954. Notes sur les finales atones portugaises après consonne sourde. *Revista do Laboratório de Fonética Experimental* [Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra]. **II**: 105-127.
- Cruz-Ferreira, M. 1999. Portuguese (European). In: International Phonetic Association. *Handbook of the International Phonetic Association. A Guide to the Use of the International Phonetic Alphabet*. Cambridge: Cambridge University Press, 126-130.
- Davidson, L. 2006. Schwa Elision in Fast Speech: Segmental Duration or Gestural Overlap?. *Phonetica*. **63**: 79-112.
- Delgado-Martins, M. R. 1975. Vogais e Consoantes do Português: Estatística de Ocorrência, Duração e Intensidade. *Boletim de Filologia*. **XXIV(1-4)**: 1-11.

- Delgado-Martins, M. R. 1994. Relação fonética-fonologia: a propósito do sistema vocálico do português. *Actas do Congresso Internacional sobre o Português*. Lisboa: APL/Colibri. In: M. R. Delgado-Martins. 2002. *Fonética do Português. Trinta anos de investigação*. Lisboa: Caminho, 271-282.
- Dell, F. 1992. *Les règles et les sons. Introduction à la phonologie générative*. 2^{ème} éd. Paris: Hermann.
- Fikkert, P. 1994. *On the Acquisition of Prosodic Structure*. The Hague: Holland Institute of Generative Linguistics.
- Gleason, H. A. 1955. *Workbook in Descriptive Linguistics*. New York: Holt, Rinehart and Winston. Quoted by Pullum & Ladusaw (1986).
- Greenberg, J. H. 1966. *Language Universals*. The Hague/Paris: Mouton.
- Guarnerio, P. E. 1918. *Fonologia romanza*. Milano: Ulrico Hoepli.
- Gussenhoven, C.; Jacobs, H. 1998. *Understanding Phonology*. London: Arnold.
- Herculano de Carvalho, J. G. s/d. *Fonética Portuguesa*. Coimbra: Cursos de Férias da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- Hristovskiy, G. 2003. As vogais-fantasma do búlgaro: a sua vocalização condicionada pela estrutura silábica. In: I. Castro; I. Duarte (Orgs.). *Razões e Emoção. Miscelânea de estudos em homenagem a Maria Helena Mira Mateus*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, I, 379-394.
- IAHLP [Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia – Portugal]. 2003. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Lisboa: Círculo de Leitores. 6 volumes.
- International Phonetic Association. 1999. *Handbook of the International Phonetic Association. A Guide to the Use of the International Phonetic Alphabet*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jensen, C. 2001. Schwa-assimilation in Danish Synthetic Speech. *Proceedings of EUROSPEECH 2001*, 341-344.
- Jones, D. 1972. *An Outline of English Phonetics*. 9th ed. [reprint]. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kean, M. L. 1981. On a Theory of Markedness: Some General Considerations and a Case in Point. In: A. Belletti; L. Brandi; L. Rizzi (Eds.). *Theory of Markedness in Generative Grammar*. Pisa: Scuola Normale Superiore di Pisa, 559-604.
- Kenstowicz, M. 1994. *Phonology in Generative Grammar*. Cambridge: Blackwell.
- Kiparsky, P. 1985. Some consequences of lexical phonology. *Phonology Yearbook*. **2**: 82-138.
- Lacerda, A. de; Hammarströmm, G. 1952. Transcrição fonética do Português normal. *Revista do Laboratório de Fonética Experimental* [Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra]. **I**: 119-135.
- Lombardi, L. 2002. Coronal epenthesis and markedness. *Phonology*. **19**: 219-251.
- Louro, J. I. 1954. Estudo e Classificação das Vogais. *Boletim de Filologia*. **XV(3-4)**: 215-248.
- Lüdtke, H. 1953. Fonemática Portuguesa. II – Vocalismo. *Boletim de Filologia*. **XIV(3-4)**: 197-217.

- Major, R. C. 1985. Stress and Rhythm in Brazilian Portuguese. *Language*. **61(2)**: 259-282.
- Martinet, A. (Dir.). 1969. *La linguistique. Guide alphabétique*. Paris: Denoël.
- Mateus, M. H. M. 1975. *Aspectos da Fonologia Portuguesa*. Lisboa: Centro de Estudos Filológicos.
- Mateus, M. H. M. 1996. Redundâncias lexicais e subespecificação: o sistema do português. In: M. H. M. Mateus. 2003. *A Face Exposta da Língua Portuguesa*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 189-201.
- Mateus, M. H. M. 1997. Ainda a subespecificação na fonologia do português. In: M. H. M. Mateus. 2003. *A Face Exposta da Língua Portuguesa*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 203-214.
- Mateus, M. H. M.; Brito, A. M.; Duarte, I.; Faria, I. H.; Frota, S.; Matos, G.; Oliveira, F.; Vigário, M.; Villalva, A. 2003. *Gramática da Língua Portuguesa*. 5ª ed. Lisboa: Caminho.
- Mateus, M. H. M.; Delgado-Martins, M. R. 1982. Contribuição para o estudo das vogais átonas [ə] e [u] do português europeu. *Biblos*. **LVIII**: 111-128. In: M. R. Delgado-Martins. 2002. *Fonética do Português. Trinta anos de investigação*. Lisboa: Caminho, 169-186.
- Mateus, M. H.; D'Andrade, E. 2000. *The Phonology of Portuguese*. Oxford: Oxford University Press.
- Matthews, P. H. 1997. *Oxford Concise Dictionary of Linguistics*. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Miguel, M. A. C. 1993. *Os Padrões das Alternâncias Vocálicas e da Vogal Zero na Fonologia Portuguesa*. PhD dissertation. Universidade dos Açores.
- Mohanan, K. P. 1986. *The theory of lexical phonology*. Dordrecht: Reidel.
- Mooshammer, C.; Geng, C. 2008. Acoustic and articulatory manifestations of vowel reduction in German. *Journal of the International Phonetic Association*. **38(2)**: 117-136.
- Nunes, J. J. 1956. *Compêndio de Gramática Histórica Portuguesa (Fonética e Morfologia)*. 5ª ed. Lisboa: Livraria Clássica.
- Padgett, J.; Tabain, M. 2005. Adaptive Dispersion Theory and Phonological Vowel Reduction in Russian. *Phonetica*. **62**: 14-54.
- Pamies Bertrán, A. 1999. Prosodic Typology: On the Dichotomy between *Stress-Timed* and *Syllable-Timed* Languages. *Language Design*. **2**: 103-130.
- Pike, K. 1945. *The Intonation of American English*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Pike, K. L. 1947. *Phonemics. A Technique for Reducing Languages to Writing*. Ann Arbor: The University of Michigan Press. Quoted by Pullum & Ladusaw (1986).
- Polgárdi, K. 1996. Constraint ranking, Government Licensing and the fate of final empty nuclei. *UCL Working Papers in Linguistics*. **8**: 1-22.
- Pullum, G. K.; Ladusaw, W. A. 1986. *Phonetic Symbol Guide*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Recasens, D. 2009. Response to W. J. Barry & J. Trouvain, Do we need a symbol for a central open vowel? *JIPA* 38 (2008), 349-357. *Journal of the International Phonetic Association*. **39(2)**: 231-232.
- Smalley, W. A. 1963. *Manual of Articulatory Phonetics*. Rev. ed. Tarrytown NY: Practical Anthropology. Quoted by Pullum & Ladusaw (1986).
- Spencer, A. 1996. *Phonology. Theory and Description*. Oxford: Blackwell.
- Stites, J.; Demuth, K.; Kirk, C. 2004. Markedness vs. Frequency Effects in Coda Acquisition. In: A. Burgos; L. Micciulla; C. E. Smith (Eds.). *Proceedings of the 28th Annual Boston University Conference on Language Development*. Somerville PA: Cascadilla Press, 565-576.
- Stevens, P. D. 1954. Some Observations on the Phonetics and Pronunciation of Modern Portuguese. *Revista do Laboratório de Fonética Experimental* [Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra]. **II**: 5-29.
- Thorsen, N. 1982. Selected Problems in the Tonal Manifestation of Words Containing Assimilated or Elided Schwa. *ARIPUC*. **16**: 37-100.
- Tranel, B. 1987. *The Sounds of French. An introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van Oostendorp, M. 1998. Schwa in Phonological Theory. *Glott International*. **3(5)**: 3-8.
- Veloso, J. 1999. *Na ponta da língua. Exercícios de fonética do português*. Porto: Granito.
- Veloso, J. 2003. A distinção entre palavras terminadas em consoante e palavras terminadas na sequência ortográfica “consoante+«-e»” num grupo de crianças falantes do português europeu em idade pré-escolar. In: F. I. Fonseca; A. M. Brito; I. M. Duarte; J. Guimarães (Orgs.). *Língua Portuguesa: Estruturas, Usos e Contrastes*. Porto: Centro de Linguística da Universidade do Porto, 259-288.
- Veloso, J. 2005. Considerações sobre o estatuto fonológico de [i] em português. *Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Línguas e Literaturas*. **XXII**: 621-632.
- Veloso, J. 2007. Schwa in European Portuguese: The Phonological Status of [i]. In: O. Crouzet ; J.-P. Angoujard (Eds.). *Actes des/Proceedings of JEL'2007. Schwa(s). 5.èmes Journées d'Etudes Linguistiques*. Nantes: Université de Nantes, 55-60.
- Williams, M. 1877. *A Practical Grammar of the Sanskrit Language*. Oxford: Clarendon.

Recensões

Branca

John E. JOSEPH. *Language and Identity: National, Ethnic, Religious*: Palgrave, 2004. 268 pp.
ISBN 0-333-99752-2 (Encadernado)

Joaquim Barbosa
joaquim.s.barbosa@sapo.pt
Centro de Linguística da Universidade do Porto (Portugal)

1 - O tema do livro: a *identidade* como fenómeno linguístico
À pergunta “Quem sou eu?”, que percorre a reflexão filosófica pelo menos desde que há escrita para o registar, nunca bastou responder apenas com o nome que a cada indivíduo é dado quando, pela primeira vez, é apresentado à comunidade em que nasceu, e que o individualiza perante ela. O que sempre quisemos saber é o que existe em cada indivíduo que, para além do nome, o torna *distinto* dos outros indivíduos da comunidade a que pertence e, simultaneamente, a eles *idêntico*. Chamemos-lhe *si, ego, alma, pessoa, personalidade*, ou, simplesmente, *identidade*, a ideia que cada indivíduo faz de si mesmo – “construída ao longo de anos de experiência e [...] constantemente sujeita a remodelação.” (Damásio 2000:259), num processo em que as pessoas “construct themselves as being a member of several categories and groups” (van Dijk 1998:118) – tem merecido nas últimas décadas a atenção quer da linguística, pelo seu papel na construção das representações mentais, quer de disciplinas como a sociologia, a psicologia social, a antropologia ou as ciências da cognição.

Desde que William Labov iniciou o seu estudo sistemático, a investigação de “all the ways in which social factors influence language and linguistic factors influence society” (Labov 1977:5) tem sido feita quer no âmbito da sociolinguística, quer, mais recentemente,

no quadro da Análise Crítica do Discurso que pretende mostrar “how personal and social identities are shaped in social interactions, and how they are created reproduced, negotiated, imposed or even resisted through discourse.” (Grad & Rojo 2008:8).

Neste ensaio, John E. Joseph – professor de Linguística Aplicada na Universidade de Edimburgo - vai mais longe, apresentando a identidade como um fenómeno linguístico, uma função da linguagem. Consequentemente, desloca a sua atenção da *construção* da representação para a sua *interpretação*, tentando perceber o funcionamento da identidade, pessoal ou de grupo, de modo especial na forma como cada indivíduo interpreta a identidade dos outros baseado na interpretação do modo como falam. Afirmando-se “um linguista por formação e profissão”, (p. x), rejeita, contudo, “any view of language that takes such a reductive approach that vowels or consonants or rules of syntax become more ‘real’ than people who speak” (p. 36), lamentando a ideia de que “only a dehumanised linguistics could be scientific” (p. 227).

Como corolário da sua reflexão, defende, no posfácio, que

[...] any study of language needs to take consideration of identity if it is to be full and rich and meaningful. Because identity is itself at the very heart of what language is about, how it operates, why and how it is used, every day, by every user, every time it is used. (p. 224)

Termina o ensaio afirmando que “The future of linguistics depends upon our ability to reinvent rigour in a way that will allow the full range of the field’s potential scientific applications to be realised.” (p. 227).

2 - Organização do ensaio

Para defender a sua tese, que resume no Posfácio, o autor percorre, ao logo de oito capítulos, a reflexão anterior sobre os conceitos de identidade, de nação e de nacionalismo reunindo e analisando os contributos da linguística tradicional e das disciplinas adjacentes. Inclui ainda dois estudos de caso: sobre o papel da linguagem na(s) identidade(s) de Hong Kong e nas identidades cristã e muçulmana no Líbano.

O conceito de identidade – pessoal, regional ou étnica – e a sua

história são tratados na *Introdução*, onde defende que “language and identity are ultimately inseparable.” (p. 13).

No segundo capítulo – *Linguistic Identity and the Functions and Evolution of Language* – aborda a função da identidade em confronto com as duas funções tradicionais da linguagem, representação e comunicação, e ainda com as funções fática e performativa. A concepção da identidade como um “discurso performativo” – “an identity exists by virtue of the assertion of it people make” (p. 20) – conduz à consideração da identidade como uma função distintiva da linguagem e a uma concepção do significado em que intervêm não só as palavras, mas, na senda de Firth, também o indivíduo que fala e que age.

Os contributos da análise linguística – dos conceitos clássicos e românticos de linguagem, cultura, nação e indivíduo, aos conceitos de *redes sociais*, dos anos 80 do século passado, ou de *comunidades de prática*, dos finais do século – são explorados no capítulo terceiro – *Approaching Identity in Traditional Linguistic Analysis*. O autor detecta, e destaca, (p. 41), algumas mudanças importantes na abordagem linguística do social, em geral, e da identidade, em particular: i) a consideração do papel da linguagem na identidade: uma actividade funcional de pleno direito e não um sub-produto de outras actividades linguísticas; ii) a consideração da linguagem como algo que os falantes controlam e usam para os seus fins; iii) a consideração da interpretação que os outros fazem da identidade; iv) a importância de grupos não institucionais: etnia, classe, género, etc.; e v) a análise da identidade como algo variável, dinâmico e não estático.

A análise dos contributos de disciplinas como a sociologia, a psicologia social, a etnologia, a história cultural ou a filosofia é feita no capítulo 4 – *Integrating Perspectives from Adjacent Disciplines* – e termina com uma secção dedicada às duas abordagens concorrentes da linguagem e da identidade: o essencialismo e o construtivismo.

Partindo de *De vulgari eloquentia*, de Dante – que *descobre* a língua de uma nação que demoraria alguns séculos a surgir politicamente –, passando por António de Nebrija – que descreve a língua “que siempre [...] fue compañera del imperio” (Nebrija 1492: Prólogo), e percorrendo todos os continentes, o autor analisa, no

capítulo 6 – *Language in National Identities* – a função da linguagem na formação das ideias de nação e de nacionalismo.

No capítulo 7 – *Language in Ethnic/Racial and Religious/Sectarian Identities* – mostra que mesmo sem o suporte institucional das identidades nacionais – uma bandeira, um passaporte ou uma moeda – podem com elas coexistir, sem conflitos ou em concorrência, identidades étnicas, religiosas, raciais, ou regionais. A Península Ibérica – com dois “estados-nação”: Portugal e o Reino de Espanha; um “estado sem nação”: o Principado de Andorra; três “nações sem estado”: Catalunha e País Basco, com uma forte identidade de diferença em relação a Espanha, e Galiza, uma com uma identidade separatista mais moderada, mas presente; e ainda as regiões de Valência e Andaluzia, onde a identidade separatista persiste, mas sem força cultural forte – é apontada como “a virtual textbook of configurations of ethnic and national identities” (p. 165).

Os capítulos 6 – *Case Study 1: the New Quasi-Nation of Hong-Kong* – e 8 – *Case Study 2: Christian and Muslim Identities in Lebanon* – são, como os títulos indicam, estudos de caso. O primeiro, sobre a situação linguística de Hong Kong após a passagem para a administração chinesa, onde identidades distintivas estão a emergir devido, sobretudo, à continuação da importância do Inglês e ao desenvolvimento de uma identidade chinesa; o segundo, sobre o papel da linguagem na construção de identidades cristãs no Líbano em confronto com o domínio de séculos do islamismo e onde o árabe é o do Corão.

3 - Apreciação global

Independentemente da posição de cada um em relação às propostas de John Joseph, este ensaio é indispensável a quem pretender estudar o papel da linguagem na sociedade em geral e na da construção da(s) identidade(s), em particular. A análise clara, cuidada e profunda que John Joseph conduz na sua investigação, alicerçada num extenso leque de investigações anteriores, documentadas na extensa bibliografia que apresenta, permitirá ao investigador, ou ao estudante de pós-graduação, desenvolver várias linhas de investigação, quer na linguística, quer em disciplinas afins.

REFERÊNCIAS

- Damásio, A. 2000. *O Sentimento de Si: O corpo, a emoção e a neurobiologia da consciência*. Lisboa: Publicações Europa-América.
- Grad, H.; Martín Rojo, L. 2008. Identities in discourse: An integrated view. In R. Dolón; J. Todolí (Eds.). *Analysing Identities in Discourse*. Amsterdam: John Benjamins, 3-28.
- Labov, W. 1977. *The unity of sociolinguistics*. (Repr.) Trier: Linguistics Agency, University of Trier.
- Nebrija, A. 1492. *Gramática de la llengua castellana*. (<http://antoniodenebrija.org/>, Março de 2010)
- van Dijk, T. A. 1998. *Ideology: A Multidisciplinary Approach*. London: SAGE Publications.

Antonia ROTHMAYR. *The Structure of Stative Verbs*.
Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins Publishing
Company, 2009. 216 pp. ISBN 978 90 272 5526 6
(hardback)

Luís Filipe Cunha
luisfilipeleitecunha@gmail.com
Centro de Linguística da Universidade do Porto (Portugal)

Se é certo que, nos últimos anos, tem sido produzida abundante literatura relativa ao Aspecto e à classificação aspectual de predicções, não deixa, contudo, de ser igualmente verdade que os estativos têm sido frequentemente relegados para segundo plano, com a justificação de que constituem uma classe menos complexa, cujos representantes ostentam uma estruturação interna completamente linear. Com *The Structure of Stative Verbs*, Antonia Rothmayr procura pôr em causa algumas destas concepções, defendendo a ideia de que os estados nem sempre se apresentam como predicções inteiramente desprovidas de estrutura e de que existe uma grande diversidade no interior da classe aspectual em questão.

No primeiro capítulo, de cariz introdutório, a autora reflecte brevemente sobre a natureza dos predicados estativos, defendendo a necessidade de reconhecer diferentes tipos de estados e de aprofundar o conhecimento sobre a relação entre estados e eventos. São seguidamente delineados os objectivos que se propõe alcançar. Estes passam, fundamentalmente, pelo estudo aprofundado dos diversos verbos que integram predicções estativas com especial atenção para aqueles que entram em configurações em que se observam ambiguidades entre estados e eventos.

No capítulo 2, intitulado *Theoretical Considerations*, são passadas em revista as principais bases teóricas que irão fundamentar o trabalho realizado. Assim, a autora começa por discutir algumas propostas relacionadas com a semântica de eventos e a estrutura argumental, com especial destaque para as diferentes contribuições que advogam a introdução de um argumento evento na representação formal das predicções. Passa, seguidamente, à discussão de trabalhos, como os de Pustejovsky, que sustentam a ideia de que cada nível da projecção verbal denota um subevento. É igualmente referida a distinção, sugerida por Maienborn, entre “Kimian states” e “Davidsonian states”, em que os primeiros representam propriedades de um indivíduo, ao passo que os segundos integram um argumento espaço-temporal, semelhante ao que surge nos eventos. Numa segunda parte do capítulo, a autora introduz o conceito de Forma Semântica, em que uma entrada lexical é especificada com relação à informação gramatical relevante, procedendo a uma breve exemplificação do modo como se obtém a derivação sintáctica da estrutura argumental dos verbos, enquanto entradas lexicais, a partir da representação contida na sua Forma Semântica. Seguidamente, é debatida a relação que se estabelece entre estrutura argumental, informação lexical e configuração sintáctica, sendo colocadas em confronto abordagens de tipo projeccionista e de tipo construcionista. Em particular, são-nos dadas a conhecer algumas propostas de análise em que a derivação das propriedades aspectuais de um dado item lexical se encontra directamente associada ao tipo de núcleos funcionais representados e em que as várias subfases de um evento são codificadas na sua estrutura sintáctica. O capítulo encerra com uma tentativa de definição de predicções estativas, encaradas como entidades abstractas, localizáveis em termos temporais mas não espaciais. São ainda avançados os principais critérios que permitem identificar os estados que não contemplam uma variável espaço-temporal de tipo davidsoniano: impossibilidade de surgirem como complementos de verbos perceptivos; incompatibilidade com locativos e severas restrições quanto à modificação por diferentes tipos de adverbiais. Finalmente, e embora o presente volume se ocupe quase exclusivamente de estados lexicais, são brevemente referidas algumas construções capazes de conferir características estativas às predicções em que ocorrem, como sucede com a expressão da

genericidade / habitualidade, com o “Perfect” de valor resultativo ou com as passivas adjectivas.

O terceiro capítulo, intitulado *Stative / Eventive Ambiguities*, é inteiramente dedicado à análise de alguns verbos que manifestam uma alternância sistemática entre leituras estativas e eventivas. Pertencem a esta classe os designados verbos de alternância instrumental, exemplificados por itens como *obstruir*, *cercar* ou *enfeitar*. Com estes verbos, o Sujeito tanto pode ser realizado por um Agente (cf. “A Maria enfeitou o bolo (com velas)”), caso em que obtemos uma leitura eventiva, como por um argumento de natureza instrumental (cf. “As velas enfeitam o bolo”), caso em que a leitura preferencial é de cariz estativo. A autora aplica testes como o da (in)compatibilidade com advérbios de modo orientados para o evento, a (in)capacidade de combinação com locativos e as (im)possibilidades de leitura temporal da expressão “a little” (‘um pouco’) para comprovar, em termos linguísticos, a validade da alternância aspectual referida. No que diz respeito à discussão da composição semântica dos verbos em questão, a autora defende que em qualquer das leituras está envolvido um operador de causa – o que significa, em última instância, que a sua presença não altera aspectualmente a interpretação final do item lexical com que comparece, sendo, por conseguinte, compatível tanto com eventos quanto com estados –, devendo-se a divergência em termos aspectuais à realização, na estrutura lexical das versões eventivas, de um operador *do* e/ou *become*, necessariamente ausente nas configurações estativas.

Um segundo caso de verbos que manifestam uma ambiguidade sistemática entre uma interpretação de estado e uma leitura de evento é ilustrado pelas formas que envolvem um experienciador, ora na posição de Sujeito, favorecendo a emergência de predicções estativas, ora na posição de Objecto, integrando tipicamente construções eventivas (cf. “Os pais preocupam-se com as crianças” vs. “As crianças preocuparam os pais”). Também nestes casos, e após a aplicação dos testes relevantes, A. Rothmayr postula a presença de um operador *cause* em ambas as interpretações, derivando a leitura eventiva, mais uma vez, da presença de um operador *do* (relativo a uma fase processual) ou de um operador *become* (relativo à emergência de um estado consequente associado à presença de uma mudança de estado

na estrutura lexical do verbo). Para além do Alemão e do Inglês, são discutidos e analisados verbos pertencentes a esta classe no Italiano, no Espanhol e no Finlandês. Finalmente, defende-se a ideia de que a estrutura eventiva (i.e. as subfases representadas) se reflecte na estrutura sintáctica que caracteriza estes verbos, em particular no que diz respeito à projecção de categorias funcionais.

Uma terceira classe de verbos que manifestam a alternância entre leituras eventivas e estativas é-nos apresentada como a “threaten-class” (classe de verbos do tipo de ‘ameaçar’). Mais uma vez, estes itens lexicais ostentam uma ambiguidade sistemática entre uma interpretação eventiva (cf. “O ladrão ameaçou os polícias”) e uma leitura estativa (cf. “A escassez de água ameaça a sobrevivência dos animais”). Nestes casos, a autora defende que não existe um operador *cause* na estrutura do verbo, mas antes uma componente de natureza modal que exprime uma possibilidade epistémica. Tal como observado anteriormente, será a presença de um operador *do* que irá licenciar as leituras de cariz eventivo.

No que diz respeito às classes de verbos que dão origem a ambiguidade entre leituras eventivas e estativas, são ainda considerados os designados verbos disposicionais, ou seja, verbos que, no Alemão, atribuem caso dativo a um dos seus argumentos, como sucede com *helfen* (‘ajudar’). Mais uma vez, tanto nas configurações de natureza estativa quanto nas de índole eventiva está representado um operador *cause*, residindo a diferença entre as duas interpretações na presença de *do* e/ou *become*, no caso de o verbo expressar um evento. Como um último exemplo de ambiguidade entre leituras eventivas e estativas, são ainda analisados verbos de percepção como *ver* e *ouvir*.

No quarto capítulo, intitulado *Non-ambiguous Statives*, são-nos dadas a conhecer algumas classes de verbos que se comportam, de forma sistemática, como verdadeiros estados. Assim, verbos que seleccionam um Sujeito experienciador ou possuidor, como *saber*, *amar*, *querer*, *ter* ou *possuir*, manifestam leituras exclusivamente estativas. A. Rothmayr analisa diferentes verbos pertencentes a esta classe, propondo, por um lado, a sua subdivisão em três grupos – “emotional experiencer-subject verbs”, “cognitive experiencer-subject verbs” e “possessor-subject verbs” – e sustentando, por outro, o seu carácter inequivocamente estativo, com base nos testes a que recorreu no

capítulo anterior. A autora sublinha ainda que, em línguas como o espanhol, verbos com um sujeito experienciador são ambíguos entre uma leitura estativa e uma interpretação de cariz eventivo, correspondendo esta última a uma configuração aspectual de tipo incoativo. A estes verbos é atribuída uma estrutura extremamente simples, na medida em que neles não se projecta qualquer tipo de operador. As leituras eventivas que lhes estão associadas em certas línguas são obtidas a partir da introdução de um operador *become* na sua entrada lexical. Dado que este tipo de estativos projecta um Sujeito argumento externo, A. Rothmayr argumenta em favor da independência do licenciamento desta posição sintáctica e da possibilidade de formação de estruturas passivas relativamente à noção de estatividade.

São-nos seguidamente apresentadas outras classes de verbos que ostentam um comportamento exclusivamente estativo, em particular verbos que, no Alemão, atribuem caso dativo ao Experienciador ou ao Possuidor, do género de *apelar*, *agradar* ou *pertencer*; verbos de “medição”, como *custar* ou *durar*, que diferem dos anteriores pelo facto de subcategorizarem um sintagma de medida como seu complemento; alguns verbos que seleccionam um complemento preposicional, como *consistir* ou *confinar*. Todas estas formas verbais têm em comum o facto de, em princípio, não poderem integrar predicacões de natureza eventiva e de manifestarem uma estrutura lexical maximamente simples, em que não figuram quaisquer operadores, consistindo apenas no próprio predicado e nos seus argumentos.

O quinto capítulo, intitulado *Verbs of Position*, é inteiramente dedicado à discussão das propriedades aspectuais e da estrutura associada aos verbos de “posição”. A. Rothmayr defende a ideia de que existem verbos de “posição” tipicamente estativos, como os verbos do Inglês *sit* ou *stand*, que exprimem a mera localização de um dado objecto no espaço, correspondentes, em muitos dos casos, a frases que envolvem construções copulativas. No entanto, ao analisar os designados verbos de “postura corporal”, como *acocorar-se* ou *ajoelhar-se*, a autora observa que estes se comportam como os eventos, podendo muitos deles receber inclusivamente leituras agentivas. Nesse sentido, sugere que estes últimos incluam na sua estrutura lexical o operador *do*, diferindo assim dos verbos de “posição” estativos, que não contemplam qualquer operador na sua projecção. No sentido de

sustentar a subdivisão apresentada, recorre a evidência fornecida pela morfologia da língua Chantyal. Ao assumir esta clara separação entre verbos de “posição” estativos e verbos de “postura corporal” eventivos, A. Rothmayr considera que se torna desnecessária a adopção de uma terceira classe aspectual, os designados estados davidsonianos, tal como proposta por Maienborn.

A análise dos diferentes tipos de verbos estativos prossegue no sexto capítulo, intitulado *Verbs of Internal Causation*. A autora observa que os verbos que exprimem uma causa interna se comportam, tipicamente, como eventos, na medida em que se combinam, sem problemas, com advérbios de modo e com locativos, podendo igualmente surgir como complemento de verbos perceptivos. São considerados alguns verbos de “emissão” que manifestam alternâncias interessantes ao nível do Sujeito, que tanto pode ser um agente (cf. “O João iluminou a sala (com a lanterna)”) como um Instrumento (cf. “A lanterna iluminou a sala”). No entanto, esta alternância não parece ter um impacto significativo sobre o perfil aspectual das situações em causa, já que, em qualquer dos casos, estamos perante predicacões eventivas, residindo a diferença entre as estruturas em estudo apenas na presença vs. ausência de agentividade. Nesse sentido, a Forma Semântica atribuída a este tipo de verbos será idêntica, envolvendo um operador *do*, responsável pelo comportamento eventivo observado.

O sétimo capítulo, intitulado *Event Structure and Theta Features*, procura sistematizar algumas das observações que foram feitas ao longo da análise das várias classes de verbos que, de uma forma ou de outra, envolvem estatividade. É prestada especial atenção à atribuição de traços às diferentes posições argumentais projectadas pelo verbo. Tomando como ponto de partida os operadores propostos por Dowty – *do*, *cause* e *become* – a autora procura caracterizar as entradas lexicais dos verbos, fazendo reflectir na estrutura sintáctica as diversas subfases associadas à constituição temporal interna das eventualidades. Por outras palavras, vão ser os operadores aspectuais *do*, *cause* e *become* que, em última instância, irão determinar a “arquitectura” de cada entrada lexical e as projecções funcionais que lhe estão associadas. Quanto maior for o número de operadores, mais complexa será a estrutura sintáctica de um verbo.

Cada um dos operadores é caracterizado em termos aspectuais: *become* exprime uma mudança de estado; *do* refere um processo em curso e *cause* dá conta de uma relação entre um causador e a o desenrolar de uma situação. Em seguida, são inventariadas as possibilidades de combinação entre operadores, fazendo derivar cada uma das classes de verbos da relação estrutural que eles estabelecem entre si. São igualmente abordados os mecanismos que regem o licenciamento dos traços temáticos atribuídos aos argumentos do verbo, tendo em conta as projecções funcionais a que cada um deles se encontra ligado, constatando-se que os traços léxico-sintácticos estão sujeitos ao mesmo tipo de restrições que regulam a verificação dos restantes traços na sintaxe. Conclui-se que a distinção entre estados e eventos será, em última instância, derivável a partir do número e da natureza das projecções funcionais de tipo aspectual associadas a cada item lexical.

O capítulo oitavo, *Conclusion, encerra a obra. Após uma breve referência a duas classes de verbos que não foram analisadas nos capítulos anteriores – os modais e os predicados que exprimem sensações – a autora destaca algumas conclusões que se podem retirar do estudo efectuado. Em particular, assume (i) que os estados não formam uma classe uniforme no que respeita à representação dos itens lexicais que nela tomam parte; (ii) que as leituras eventivas resultam directamente da presença dos operadores do ou become na estrutura do verbo; (iii) que alguns verbos estativos apresentam uma estrutura relativamente complexa, podendo contemplar operadores como *cause*; (iv) que a constituição temporal interna de um predicado se reflecte na sua projecção sintáctica.*

Embora traga novas respostas para uma melhor compreensão da problemática da estatividade e interessantes pistas de investigação na interface entre léxico, semântica e sintaxe, este trabalho não deixa, contudo, de colocar algumas questões de difícil resolução. Uma delas prende-se com os testes utilizados para o reconhecimento de predicados estativos: ao assumir que os locativos permitem diferenciar estados de eventos, a autora não tem em conta que existem certas configurações de cariz estativo que suportam, sem dificuldades, este tipo de modificação (cf. “O João teve sono na escola”). Um tal problema ganha ainda maiores proporções se pensarmos que não

são reconhecidas subclasses distintas no interior da grande classe dos estativos, sendo defendido, inclusivamente, que a distinção entre eventos e estados não assume uma natureza graduável, visto que, segundo a proposta aqui desenvolvida, deriva exclusivamente da presença vs. ausência dos operadores *do* e *become*. Finalmente, o facto de se encarar a distinção entre estados e eventos apenas ao nível dos verbos enquanto itens lexicais conduz inevitavelmente à impossibilidade de captar e compreender o importante papel que um vasto conjunto de factores (incluindo o estatuto semântico dos argumentos ou outros tipos de operadores) desempenha na caracterização aspectual global das predicções.

Em suma, poderemos dizer que o presente volume contribui decisivamente para o aprofundamento dos nossos conhecimentos no que respeita à classe aspectual dos estados, sobretudo porque nos procura dar uma perspectiva integrada que põe em interacção factores lexicais, semânticos e sintácticos, mostrando como a estrutura aspectual de cada verbo desempenha um papel crucial no tipo de configurações em que este pode comparecer.

REFERÊNCIAS

- Dowty, D. R., 1979. *Word Meaning and Montague Grammar. The Semantics of Verbs and Times in Generative Semantics and in Montague's PTQ*. Dordrecht: Reidel.
- Kratzer, A., 1995. Stage-level and Individual-level Predicates. In G. N. Carlson; F. J. Pelletier (eds.). *The Generic Book*. Chicago: Chicago University Press, 125-175.
- Maienborn, C., 2007. On Davidsonian and Kimian States. In I. Komorovski; K. von Heusinger (eds.). *Existence: Semantics and Syntax*. Dordrecht: Springer, 107-130.
- Pustejovsky, J., 1991. The Syntax of Event Structure. *Cognition*. 41: 47-81.

Jacques BRES, Sylvie MELLET, (orgs.), *Langue Française*, 163, *Dialogisme et marqueurs grammaticaux*, Paris, Larousse / Armand Colin, 2009. 176 pp. ISSN 0023-8368

Isabel Margarida Duarte
iduarte@letras.up.pt
FLUP / CLUP (Portugal)

O número 163 da revista trimestral *Langue Française*, publicado em Setembro de 2009, organizado por Jacques Bres, da Universidade de Montpellier III e por Sylvie Mellet, da Universidade Nice-Sophia Antipolis, é constituído por nove artigos que se debruçam sobre abordagens dialógicas de factos gramaticais. Os organizadores apresentam este número da publicação num texto interessante e problematizador em que defendem a pertinência da noção de dialogismo para a descrição gramatical. A ideia de que a orientação dialógica do discurso para outros discursos é central em matéria de linguagem e deixa marcas gramaticais na superfície do enunciado e na própria língua foi já desenvolvida por Joaquim Fonseca em 1989, num texto depois diversas vezes publicado e reformulado (“Heterogeneidade na língua e no discurso”), mas tem, no número 163 de *Langue Française*, um conjunto de exemplos concretos, que mostram como é possível e desejável problematizar alguns factos gramaticais a tendo em conta a noção de dialogismo. Partindo de uma distinção rápida entre dialogismo e polifonia, Jacques Bres e Sylvie Mellet afinam a discussão, considerando três formas de dialogismo: interdiscursivo, interlocutivo e intralocutivo. Vários factos tradicionalmente descritos como figuras de retórica foram recentemente reanalisados do ponto de vista do respectivo funcionamento dialógico: a metáfora, os “détournements”, a litotes, o eufemismo, a antítese, a prolepse, o oxímoro, a paradiástole, a hipálage e a antanaclase,

sobretudo. Por outro lado, as marcas gramaticais que a vocação dialógica da linguagem deixa na língua são subdivididas, pelos autores, em dois grupos: os *sinais*, formas gramaticais desviadas do seu significado habitual e da sua função primeira para colaborarem contextualmente na expressão de um fenómeno puramente discursivo (cf. p.6) e os *marcadores*, esses sim intrinsecamente portadores de um significado dialógico. Esta distinção é retomada no artigo de Jacques Bres (“Dialogisme et temps verbaux de l’indicatif”, pp. 21-39), que a partir dela estuda o comportamento dos tempos verbais do modo indicativo em francês, concluindo que só o condicional é um verdadeiro marcador de dialogismo, sendo o imperfeito e o futuro apenas dialógicos em certos contextos discursivos precisos e, portanto, meros “sinais”. A proposta dos organizadores da revista é que, partindo dos marcadores formais de um enunciado dialógico, sejam reconstruídas “les opérations énonciatives dont ceux-ci sont la trace et qui sont intrinsèquement porteuses d’altérité.” (p. 14). Este percurso seguido por Jacques Bres no seu texto é retomado por outros linguistas depois. Assim, Jean-Marc Sarale escolhe para objecto de análise a classe gramatical dos determinantes possessivos e vai verificar se o seu funcionamento dialógico está ligado à definição da classe na língua ou é um efeito de sentido decorrente de certos usos no discurso, concluindo que o determinante possessivo é um sinal e não um marcador, porque só em certas circunstâncias enunciativas e determinados contextos, “la relation à la personne qui lui est inhérente pointe un énonciateur enchâssé e_1 [...]. Il spécifie que l’énoncé enchâssé [e] n’est pas assumé par l’énonciateur principal E_1 ” (p. 58). (cf. “Potentialités dialogiques du déterminant possessif”, pp. 41-59). O texto de Geneviève Salvan (“Le dialogisme dans les relatives disjointes”, pp. 61-78), desloca a discussão para fenómenos sintácticos, uma vez que a autora analisa as potencialidades dialógicas das relativas: “Nous défendrons l’idée que les relatives disjointes ne sont pas seulement des variations positionnelles des relatives appositives et que la disjonction de la relative est un phénomène syntaxique et discursif qui peut recevoir une explication en termes de dialogisation, d’abord parce qu’elle met en jeu des opérations reconnues comme dialogiques: détachement, thématisation, ensuite parce que l’autonomie énonciative spécifique de ces relatives – [...] – exploite

le potentiel dialogique de leur extraposition.” p. 62). Uma destas operações reconhecidamente dialógicas, a deslocação, é objecto da atenção de Aleksandra Nowakowska (“Thématisation et dialogisme: le cas de la dislocation”, pp. 79-89). Dois outros fenómenos do âmbito da sintaxe são estudados do ponto de vista do dialogismo: Michèle Monte analisa o “se” enquanto marcador de alteridade enunciativa, nas orações a que chama “extrapredicativas, não condicionais” (“*Si* marqueur d’altérité énonciative dans les *si* P extrapredicatives non conditionnelles”, pp. 99-119). Com efeito, mostra como essas orações (se P, Q) exploram de forma exemplar efeitos de sentido dialógicos: o pôr em causa enunciados anteriores ou em circulação mencionados em P, “le mouvement vers l’allocutaire invité à valider P et l’aspect évident, naturel, de Q” (p. 118), decorrem do valor semântico do “se” e da relação que ele permite estabelecer entre P e Q. Por fim, o “certes” com valor concessivo é estudado no artigo de Sylvie Garnier e Frédérique Sitri, “*Certes*, un marqueur dialogique?” (p. 121-136). “*Certes*” permite conceder um argumento ao adversário, ter em conta uma objecção (cf. p. 135), porque transforma o enunciado em que se encontra na expressão de um ponto de vista, o ponto de vista de uma “certitude partagée (ou partageable) par l’allocutaire”, eventualmente oposto a outros pontos de vista, portanto, criador de um espaço de diálogo interlocutivo. Os dois últimos artigos da revista tratam de conjuntos de fenómenos dialógicos mais ou menos heterogêneos. O texto de Stéphane Bikialo debruça-se sobre aquilo a que Bakhtine chamou “motivação pseudo-objectiva”, espécie de variante híbrida de contaminação de um discurso por outros discursos nele mais ou menos discretamente escondidos, uma forma de heterogeneidade mostrada, para retomar a expressão de Jacqueline Authier (“*Est-ce bien sérieux? Dialogisme et modalisation pseudo-objective*”, pp. 137- 156). Substituindo a palavra “motivação” pela noção de “modalização”, a autora analisa marcadores de consequência e de causa, considerando a modalização pseudo-objectiva como “une configuration discursive, interprétative, signalée par la présence de ce qui est appelé couramment un “marqueur discursif” qui introduit un discours autre, une autre voix” (p. 153). A fechar a revista, o texto de Sylvie Mellet (“Dialogisme, parcours et altérité notionnelle: pour une intégration en langue du dialogisme?”, pp. 157- 173) faz em certa

medida a síntese de várias questões, examinando alguns marcadores gramaticais (ou gramaticalizados) habitualmente considerados como fortes contributos para a expressão do dialogismo (cf. p. 171). A autora analisa os marcadores *quand même* e *quand bien même*, a alteridade de algumas comparações (aliás já estudadas anteriormente por Jacques Bres) e de certas orações condicionais introduzidas por “si” e, muito rapidamente, a negação dialógica e o verbo *poder* que tem, segundo ela, um forte potencial dialógico.

Dada a qualidade da reflexão e da investigação de que o número em apreço da *Langue Française* dá conta, aconselha-se vivamente a sua leitura, e, porque este número da revista está já esgotado, recorda-se que é possível comprar os textos on-line.

Christopher KENNEDY e Beth LEVIN. *Measure of change: The adjectival core of degree achievements*
[Louise McNally e Christopher Kennedy, eds., *Adjectives and Adverbs: Syntax, Semantics and Discourse*].
Oxford: Oxford University Press, 2008, pp.156-182. ISBN: 978-0-19-921162-3

António Leal
a.leal006@gmail.com
Centro de Linguística da Universidade do Porto (Portugal)

O tema central deste artigo de Christopher Kennedy e de Beth Levin, professores nas Universidade de Chicago e de Stanford, respectivamente, é a relação entre a graduabilidade no domínio adjectival e no domínio verbal. Situando-se no âmbito da Semântica Formal, os autores tomam como ponto de partida uma proposta formulada anteriormente em Hay *et al.* (1999) de que a telicidade dos verbos que projectam “degree achievements”¹, como, por exemplo, *to cool*, que são tipicamente deadjectivais, é variável² e que esta variação está intimamente relacionada com as características das estruturas escalares associadas aos adjectivos de que derivam. Esta proposta foi, contudo, sujeita a diversas críticas, nomeadamente de Kearns (2007) e Piñon (2008); também Kennedy e Levin lhe reconhecem algumas deficiências.

Linguística - Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto - Vol. 5 - 2010, pp. 235-239

¹ Este termo, que ocorre em Dowty (1979) é, de certa forma, enganador, na medida em que os “degree achievements” não são, de facto, “achievements”, mas “accomplishments” ou actividades (na terminologia de Vendler, 1957), consoante a leitura em questão.

² Compare-se (a) com (b):

(a) The soup cooled in ten minutes. – um evento télico

(b) The soup cooled for ten minutes. – um evento atélico (Kennedy e Levin, 2008:157)

Assim, após uma breve reflexão sobre o fenómeno da telicidade variável, que afecta os “degree achievements”, e da relação desta variação com as propriedades dos adjectivos que estão na base desta classe aspectual de verbos, os autores analisam os dois grandes tipos de propostas semânticas que procuram explicar estes fenómenos, designadas de “propostas comparativas” e “propostas positivas”. No seguimento deste balanço, os autores avançam com uma refinação da proposta de Hay *et al.* (1999), que procura englobar o que de melhor têm as propostas semânticas anteriormente referidas.

Essencialmente o que os autores propõem é que o significado dos verbos deadjectivais que projectam “degree achievements” é uma função que mede o grau em que uma entidade muda em relação a uma dimensão escalar no decurso de um evento. Por outras palavras, um verbo deste tipo expressa uma função de medição de mudança (“measure of change”) cujo domínio contém um indivíduo e um evento e cujo contra-domínio contém o grau que indica a mudança sofrida pelo indivíduo na propriedade expressa pela base adjectival como resultado da participação desse indivíduo no evento descrito pelo verbo. Isto acontece porque, segundo os autores, os adjectivos (pelo menos os graduáveis) não denotam directamente propriedades, mas antes funções de medição, ou seja, funções que associam objectos a valores ordenados numa escala.

Esta função de medição da mudança, que é um tipo especial de “função de diferença” (*difference function*), projecta um objecto x e um evento e num grau que representa a quantidade de “mudança” verificada em x e relativa a uma propriedade medida por uma função de medição m , como resultado de x participar em e . O *input* desta função de medição de mudança é o valor mínimo de uma escala, que corresponde à quantidade da propriedade relevante exibida por x no início do evento, e o *output* é um grau que representa a diferença positiva entre o valor mínimo da escala e o valor de x no fim de e . Um “degree achievement” tem assim as seguintes condições de verdade: aplica-se a um objecto x e a um evento e apenas se o grau em que x muda como resultado de participar em e exceder o standard de comparação da função de medição de mudança.

Segundo os autores, esta proposta permite explicar alguns dados que não podem ser explicados à luz de propostas anteriores,

nomeadamente (i) o facto de haver verbos de “degree achievement”, como *darken*, que têm uma interpretação télica por defeito, pelo que a interpretação atélica é altamente marcada; (ii) o facto de haver verbos de “degree achievement”, como *widen*, que apenas têm uma interpretação atélica (não há, portanto, variabilidade de significado).

No caso de (i), a interpretação télica por defeito deve-se ao facto de os verbos serem formados a partir de adjectivos que denotam escalas fechadas, ou seja, são escalas com elementos máximos. Estes verbos vão herdar as propriedades adjectivais, nomeadamente a propriedade escalar, pelo que só se aplicam se o indivíduo x envolvido em e exibir, no fim de e , o grau máximo da escala. Por outro lado, não há nenhuma subparte de e em que x exiba o grau máximo, o que torna o evento télico. Esta é, segundo os autores, a interpretação de standard máximo.

Contudo, está disponível para estes verbos também uma interpretação atélica, caso em que, para a verdade da predicação, basta que haja uma qualquer mudança positiva no grau exibido por x no decorrer de e , sem que seja necessário atingir o grau máximo da escala. Esta segunda interpretação corresponde à existência de um standard mínimo.

A opção, no caso destes verbos, pela interpretação télica, de standard máximo, deve-se, segundo os autores, a princípios pragmáticos, na medida em que a interpretação télica implica a interpretação atélica, pelo que a primeira é mais informativa que a segunda, sendo cancelada apenas por motivos contextuais, composicionais ou lexicais.

No caso de (ii), há “degree achievements” que só têm interpretações atélicas porque estes verbos estão relacionados com adjectivos que denotam funções de medição para escalas abertas, pelo que não existe, na escala projectada por estes adjectivos, um grau máximo. Assim, os verbos relacionados com estes adjectivos, que herdam, como já foi referido, a estrutura escalar adjectival, não podem ter a interpretação télica, de standard máximo (que não existe), estando apenas lexicalmente disponível a interpretação atélica (de standard mínimo).

Um aspecto claramente positivo desta proposta é o facto de relacionar a descrição semântica dos verbos de “degree achievement”

com a dos adjectivos correspondentes, marcando de uma forma evidente qual é a informação veiculada pela raiz, que é comum tanto a verbos como a adjectivos (nomeadamente o tipo de escala – aberta ou fechada – associado), e qual é a informação própria dos itens lexicais enquanto pertencentes a classes morfossintácticas autónomas (por que motivo os adjectivos de escala aberta não permitem leituras de standard mínimo, enquanto essa leitura está disponível para os verbos correspondentes).

Por fim, de referir que este texto de Kennedy e Levin se insere numa linha de trabalhos, com algumas décadas (desde, pelo menos, Dowty, 1979), que procuram explicar o comportamento irregular de uma classe aspectual de verbos e pretende aproveitar o que de melhor trouxeram as contribuições anteriores, perspectivando a questão a partir de um ponto de vista actual, o da semântica escalar. Para além disso, e segundo palavras dos próprios autores, este texto pretende ser um passo na procura de uma explicação unificada para o problema dos verbos que permitem tanto leituras télicas como atélicas, explicação essa que passaria pela existência, na semântica de todos estes tipos de verbos (nomeadamente verbos de tema incremental e de movimento direccionado), de uma função que mede o grau em que um objecto muda em relação a uma dimensão escalar no decurso de um evento. De facto, têm surgido vários trabalhos que abordam esta temática e que, embora divergindo em alguns aspectos, partilham a suposição de que, subjacente à incrementalidade, existe a noção de escala, nomeadamente os trabalhos de Beavers (2008) e de Piñon (2008). Este é verdadeiramente um tema “quente” da investigação em Semântica Aspectual, como comprovam os temas escolhidos para alguns workshops realizados ultimamente, como, por exemplo, “Events across Categories. Theoretical and Experimental Approaches to Event Structures” (Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid, Maio de 2009), “Scalarity and Event Structure” (Universidade de Paris VII, Setembro de 2009) ou “Subatomic Semantics of Event Predicates” (Universidade Pompeu Fabra, Barcelona, Março de 2010).

REFERÊNCIAS

- Beavers, J. 2008. Scalar complexity and the structure of events. In: J. Dölling; T. Heyde-Zybatow; M. Schäfer (eds.). *Event Structures in Linguistic Form and Interpretation*. Berlin: Mouton de Gruyter, 245-265.
- Dowty, D. 1979. *Word Meaning and Montague Grammar*. Dordrecht: Reidel.
- Hay, J.; Kennedy, C.; Levin, B. 1999. Scalar structure underlies telicity in “degree achievements”. In: T. Matthews; D. Strolovitch (eds.). *Proceedings of SALT 9*. Ithaca, NY: CLC Publications, 127-144.
- Kearns, K. 2007. Telic senses of deadjectival verbs. *Lingua*, **117**: 26-66.
- Piñon C. 2008. Aspectual Composition with degrees. In: L. McNally; C. Kennedy (eds.). *Adjectives and Adverbs: Syntax, Semantics and Discourse*. Oxford: Oxford University Press, 156-182.
- Vendler, Z. 1957. Verbs and times. *Philosophical Review*, **46**: 143-160.

Ina BORNKESSEL-SCHLESEWSKY; Matthias SCHLESEWSKY.
Processing syntax and morphology. A neurocognitive perspective. Oxford: Oxford University Press. 2009. 360 pp.
ISBN: 978-0-19-920782-4 (Paperback)

Alexandra Soares Rodrigues
*Instituto Politécnico de Bragança Centro de Estudos de Linguística
Geral e Aplicada da Universidade de Coimbra (Portugal)*

A obra foca o processamento de estruturas morfológicas e sintáticas e os seus eventuais correlatos neuronais, evidenciando-se métodos não invasivos que permitem o estudo da relação entre a linguagem e as regiões neuronais em indivíduos saudáveis. Esses métodos possibilitam a observação do processamento temporal e espacial da linguagem no cérebro.

O livro é constituído por uma introdução seguida de um capítulo explicativo sobre métodos experimentais (cap. 2) e quatro partes.

O capítulo 2, que se segue à introdução, apresenta os métodos experimentais com alta resolução temporal (Electroencefalografia, Magnetoencefalografia) e aqueles que disponibilizam alta resolução espacial (Ressonância Magnética Funcional, Tomografia de Emissão de Positrões, Estimulação Magnética Transcraniana), explicando o seu funcionamento, bem como a sua adequação à análise do processamento da linguagem. Estes métodos mostram que determinada região cerebral está envolvida numa actividade cognitiva, mas não mostram se esse envolvimento é necessário. A Estimulação Magnética Transcraniana permite ultrapassar esse problema. É um método que disponibiliza alta resolução espacial e opera interrompendo temporariamente o funcionamento de uma região cerebral em termos de actividade cognitiva.

A visão novecentista de que a área de Broca é responsável pela produção e de que a área de Wernicke é responsável pela compreensão é hoje preterida a favor de uma visão mais integradora, na medida em que a complexidade do processamento da linguagem aponta para uma interdependência entre as duas regiões para o processamento das duas actividades. Um dos problemas dessa visão novecentista reside no facto de as várias estruturas da linguagem - fonologia, semântica, sintaxe, morfologia - estarem envolvidas tanto na compreensão como na produção. Para além disso, subsiste o problema da localização dessas estruturas em regiões corticais.

Os AA. defendem que é necessário ter o cuidado de não relacionar em termos absolutos regiões cerebrais com actividades cognitivas, dado que os métodos actualmente disponíveis o não permitem, mas antes comparar, contrastar e interpretar usando diferentes perspectivas e métodos experimentais. Outros métodos experimentais são comportamentais (testes de aceitabilidade/gramaticalidade; testes de movimento ocular). Este último é usado sobretudo para determinar processamento lexical, mas não morfológico, nem sintáctico.

A parte I do livro é dedicada ao processamento morfológico e sintáctico ao nível da palavra. São endereçadas questões como: as diferenças categoriais entre nome e verbo (cap. 3), e as suas relações com domínios não exclusivamente linguísticos, onde cabem as representações de 'objecto' e 'acção'; o armazenamento na memória sob a forma de unidades ou de regras de processos de morfologia flexional (cap. 4) e derivacional (cap. 5); a existência ou não de correlatos neuronais desses processos.

Relativamente à questão da representação ao nível cerebral de verbos e nomes, os AA. sugerem que as diferentes regiões que são tendencialmente activadas no processamento de verbos e nomes são devidas às diferenças flexionais entre ambos e não propriamente às categorias em si mesmas. O processamento de verbos evidencia a activação de região frontal inferior esquerda.

O capítulo 4 foca a morfologia flexional regular e irregular. Estudos com base em doentes afásicos agramáticos e doentes anómicos demonstram activações de áreas diferentes pela morfologia regular (região frontal inferior esquerda e gânglios basais) e pela morfologia irregular (região temporal média esquerda).

O capítulo 5 dedica-se à morfologia derivacional. Testes com pseudo-palavras constituídas por morfemas verdadeiros activaram as mesmas regiões activadas por verdadeiras palavras compostas, o que aponta para o processamento decomposicional da morfologia derivacional.

A Parte II tem por objecto a sintaxe e a morfologia no processamento da compreensão da frase. No capítulo 7 discute-se a arquitectura do processamento da frase sob o ponto de vista da compreensão. Para que decorra uma interpretação incremental da frase, é necessário que o sistema de processamento resolva as seguintes tarefas: a) construção de uma estrutura com base no input, seguindo os constrangimentos da gramática da língua; b) ligação de interpretação a essa estrutura; c) predição de input sequente com base nas estruturas já processadas (estruturas sintácticas, morfológicas, argumentais, etc.); d) processamento de ambiguidades; e) resolução de conflitos que advêm das ambiguidades; f) armazenamento temporário dos constituintes já tratados até que a frase seja processada na sua totalidade.

Estes níveis do processamento são discutidos sob várias perspectivas psicolinguísticas (serial vs. paralela; modular vs. interactiva; probabilistas) e neurocognitivas. As abordagens neurocognitivas, ainda que não completamente satisfatórias, salientam os AA., permitem discernir quais os mecanismos processuais inerentes à linguagem e quais os partilhados por outros sistemas de carácter geral (por exemplo, juízos de valor, controlo cognitivo, etc.).

O capítulo 8 trata da estrutura de constituintes, ou seja do problema da integração de palavras em unidades mais extensas. Avalia-se a hipótese de o processamento sintáctico ser ou não predominante em relação ao processamento de outras estruturas (e.g. temáticas). Correlatos neuronais apontam para a dissociação das estruturas sintácticas em relação às estruturas semânticas.

O capítulo 9 analisa o processamento, na compreensão, das relações entre os constituintes da frase. Colocam-se questões como: determinar se as estruturas relacionais (e.g. estrutura argumental) são processadas autonomamente ou não em relação às estruturas sintácticas, e se são tratadas em simultâneo. São avaliadas as relações entre predicador verbal e argumento, a concordância, a ordem dos constituintes, o Caso e as funções como sujeito e objecto.

O capítulo 10 focaliza o processamento de estruturas complexas, como as orações relativas e dependências de longa distância.

O capítulo 11 trata o processamento dos modificadores.

No capítulo 12 equaciona-se a relação entre um determinado efeito ERP (potenciais cerebrais relacionados com evento, *i.e.* mudanças potenciais no electroencefalograma relacionadas em termos temporais com eventos sensoriais ou cognitivos) - o P600 - com os processamentos sintáctico e semântico.

A Parte III do livro aborda os domínios de interface da sintaxe e da morfologia: a prosódia (cap. 13) e as estruturas de informação (cap. 14). A prosódia é avaliada no seu papel coadjuvante da construção de estruturas ao nível da compreensão. Quanto às estruturas de informação, é analisada a importância da informação nova e da informação dada no processamento quer da prosódia, quer da sintaxe e da morfologia. Especificamente, aborda-se a co-referência e os seus correlatos neuronais.

A parte IV dedica-se à discussão de modelos neurocognitivos do processamento sintáctico e morfológico e à avaliação de futuras linhas de investigação. O capítulo 15 centra-se nos modelos explicativos sobre o processamento da compreensão. Os modelos focados são: o modelo declarativo/procedimental de Ullmann; o quadro de memória, unificação e controlo de Hagoort; o modelo neurocognitivo da compreensão auditiva de frases de Friederici; e o modelo aumentado de dependência de argumento de Schlesewsky e Bornkessel.

Este último modelo, da autoria dos AA. do livro sob escopo, equaciona o processamento de estruturas que se localizam na interface entre a semântica e a sintaxe, como é o caso da estrutura argumental. Os AA. desenvolvem escalas de proeminência que possibilitam a ligação de funções e constituintes sintácticos a papéis-temáticos. Essas escalas operam com a marcação morfológica de Caso, a ordem dos argumentos, a animacidade, a definitude/especificidade e a pessoa gramatical.

Finalmente, no capítulo 16, os AA. enfatizam que os estudos experimentais permitiram relacionar diferentes actividades cognitivas com os mesmos componentes ERP, o que põe em causa a especificidade desses componentes, na sua dimensão holística, relativamente à linguagem. Porque esses dados não anulam a especificidade cognitiva

da linguagem, é necessário desenvolver soluções metodológicas. Uma possível solução está em utilizar níveis mais finos de análise desses componentes (e.g. frequência, amplitude, fronteirização da fase, etc.), assim como a filtragem mais aguda dos dados e uma maior inter-relação entre métodos neurocognitivos e métodos comportamentais. Por outro lado, os AA. chamam a atenção para a necessidade de os métodos neurocognitivos assentarem em modelos teóricos próprios e não se restringirem a funcionar como uma mera validação ou não de modelos teóricos da linguística.

Fazendo uma avaliação global do livro, podemos dizer que apresenta uma sùmula bem conseguida dos vários estudos levados a cabo no âmbito da neurolinguística, especificamente do processamento das estruturas sintáctica e morfológica. Salientamos a explicitação de conceitos da neurologia, que serve os leitores menos familiarizados com esse domínio. Destacamos ainda a visão não sintactocêntrica dos AA., bem como a perspectiva de interfaces linguísticas como domínios em si mesmas, visível, por exemplo, na abordagem da estrutura argumental.

Maria Carlota ROSA. *Introdução à (Bio)Linguística.
Linguagem e Mente.*
São Paulo SP: Contexto. 2010. 207 pp.
ISBN: 978-85-7244-469-9

João Veloso
jveloso@letras.up.pt
*Faculdade de Letras da Universidade do Porto,
Centro de Linguística da Universidade do Porto (Portugal)*

0 – Observações preliminares

De todas as ciências, arrisco-me a dizer que a linguística pertence ao grupo daquelas que, no senso comum, são mais desconhecidas ou, no mínimo, menos bem conhecidas.

Esclareço: julgo que, à saída da escolaridade obrigatória, qualquer sujeito escolarizado terá uma ideia minimamente acertada do que são a física, a química, a matemática ou a biologia, para citar apenas alguns exemplos. Mesmo não tendo conhecimentos aprofundados de nenhuma delas, terá noções aproximadas mas adequadas acerca dos seus objetos, dos seus métodos ou do tipo de questões que elas exploram. Em alguns casos, saberá até citar nomes de alguns cientistas mais conhecidos e conseguirá recordar alguns conhecimentos básicos dessas áreas transmitidos pela escola ou por outro qualquer meio de difusão da informação.

Acerca da linguística, porém, atrevo-me a afirmar que a maior parte dos sujeitos escolarizados não terá, à partida, uma ideia minimamente fiel do que são as preocupações, os debates e os conhecimentos fundamentais desenvolvidos neste campo. Penso não errar se disser que todos nós, linguistas, já tivemos de explicar bastantes

vezes a outras pessoas o que fazemos, o que estudamos, aquilo a que procuramos responder, etc.

Para os leigos – e incluo nestes leigos especialistas académicos de outras áreas –, a linguística é frequentemente confundida ora com um saber normativo acerca da língua (o linguista é uma espécie de prontuário ambulante a quem se liga quando se tem uma dificuldade ou uma dúvida: “isto escreve-se assim?”, “está correto dizer isto?”, “é mais correto dizer desta maneira ou daquela?”, “qual é a região do país onde se fala melhor?”), ora com uma especial erudição acerca da etimologia de todas as palavras da língua, ora, finalmente, com profissões muito específicas, como a tradução ou o ensino de línguas (de onde decorre frequentemente a ideia, muito corrente também no senso comum, de que um linguista é necessariamente um poliglota).

A visita a livrarias é exemplificadora das confusões que circulam acerca do objeto, do estatuto epistemológico e das tendências que caracterizam a linguística moderna. Normalmente confinados a áreas como as “ciências sociais e humanas”, os (poucos) livros de linguística oferecidos pela generalidade das livrarias aparecem muitas vezes nas secções dos dicionários, manuais de línguas e gramáticas escolares, ou na de crítica literária, ou, mais recentemente, nos escaparates reservados às ciências da comunicação e ao jornalismo.

Dois fatores (entre outros, possivelmente) concorrem, em minha opinião, para o conhecimento inexato daquilo que são hoje a linguística e o trabalho dos linguistas e para uma certa confusão entre a linguística e outras áreas, como, nomeadamente, a dos estudos literários:

1. ao contrário do que sucede com áreas científicas como as que foram mencionadas no início deste texto, a linguística não corresponde a uma disciplina específica no Ensino Básico e Secundário (onde os alunos convivem, todavia, com disciplinas intituladas *Matemática* ou *Biologia*, por exemplo); alguns dos conteúdos trabalhados pelos linguistas são abordados em aulas de Português/Língua Portuguesa, é certo, mas surgem aí normalmente fundidos com o estudo de outras matérias, nomeadamente literárias ou culturais, e/ou associados ao desenvolvimento explícito de competências comunicativas (orais ou escritas), numa perspetiva muitas vezes vincadamente normativa;

2. o acaso histórico. O estabelecimento da linguística enquanto ciência a partir do *Cours de Linguistique Générale* de Saussure (1915) não teria conhecido os contornos que teve se essa obra não tivesse sido antecedida pelas correntes historicistas do século XIX que concederam, por conveniência ou necessidade metodológica, um relevo muito determinante ao estudo e à fixação dos textos escritos, muitas vezes de caráter literário. Este acaso histórico foi perpetuado, em muitos casos até aos dias de hoje, pelas estruturas universitárias que promoveram (ou continuam a promover) a união da abordagem linguística e da abordagem literária sob estruturas funcionais comuns¹.

Para inverter esta situação, julgo caber aos linguistas um papel muito importante na divulgação junto de um público mais amplo (que inclui, além dos não-acadêmicos, acadêmicos oriundos de outras áreas) daquilo que é a nossa ciência. Tal esforço exige, entre outras afirmações, que distingamos claramente o que é linguística (enquanto estudo da faculdade da linguagem e das estruturas linguísticas resultantes e compatíveis com essa faculdade) daquilo que *não* é linguística (a história da literatura; a curiosidade etimológica; a convenção ortográfica; as técnicas de comunicação; a tradução; o ensino de línguas... – embora alguns destes domínios estabeleçam uma relação especial com a linguística e possam beneficiar, naturalmente, dos conhecimentos trabalhados pelos linguistas). O livro de que aqui me ocupo é um bom exemplo desse envolvimento dos linguistas com atividades e publicações que visem precisamente a demarcação

¹ Um outro fator que contribui para a falta de um conhecimento mais preciso do que é, hoje, a linguística resulta da própria falta de consenso acerca dessa questão entre profissionais que se intitulam linguistas (situação que talvez não se verifique em muitas outras ciências). Os desacordos entre estruturalistas e generativistas, por exemplo, a este respeito são esclarecedores: veja-se o contraste entre o posicionamento *naturalista* dos linguistas generativos como o que se encontra no livro em apreciação nestas notas e afirmações como a seguinte: “Ouve-se por vezes falar da linguagem como de uma faculdade humana [...]. O que não pode dizer-se é que ela resulte do exercício natural de algum órgão, como por exemplo a respiração ou a marcha, que constituem, por assim dizer, a razão de ser dos pulmões e das pernas. [...] Somos assim levados a situar a linguagem entre as instituições humanas, maneira de ver que apresenta inegáveis vantagens: as instituições humanas resultam da vida em sociedade, e o mesmo sucede com a linguagem, que é essencialmente um instrumento de comunicação. [...]” (Martinet 1960: 13).

nítida das fronteiras que tornam o nosso campo de análise uma área definida, com um objeto, objetivos e metodologias próprios.

Entre as várias redefinições epistemológicas estabelecidas pelo programa generativo, a adoção de uma perspectiva *naturalista* – segundo a qual o objeto da linguística é um objeto mental fortemente condicionado pelas possibilidades e limitações biológicas da espécie e intrinsecamente associado a uma capacidade inata, ainda não identificada em qualquer outra espécie, de adquirir uma língua natural segundo padrões que, nos seus aspetos essenciais, se replicam em todas as culturas e grupos sociais – assume uma importância fulcral e contribui para uma delimitação fundamental do nosso campo de análise. Levada ao extremo, esta perspectiva naturalista fez com que o mentor do programa generativo tivesse mesmo proposto a linguística como um ramo da biologia ou da psicologia (Chomsky 1975: 3-4, 36; 1978: 199; 1979: 43, 47-48; 1984: 16; 1986:46; 1988: 1-2, 6) (cf. ainda textos como Raposo (1992: 26), Pinker (1994), Miguens 1997; 1999; 2007: 27-76).

Tomadas em todo o seu alcance, estas proposições aproximam hoje a linguística mais de áreas científicas como a biologia, as ciências da cognição, a lógica, as ciências da computação ou a inteligência artificial do que dos seus parceiros académicos tradicionais, como os estudos literários, a história ou a filologia. Uma tomada de consciência absolutamente inequívoca deste aspeto ajudaria qualquer leigo a perceber melhor o que é hoje esta ciência, em que é que ela se distingue de outras ciências, e levá-lo-ia a perceber melhor o próprio caráter científico da investigação em linguística. Uma vez mais, os pontos de vista adotados e expostos ao longo deste livro, com uma clareza e uma desambiguidade teoricamente bem fundamentadas, contribuem para a correta compreensão desta corrente de pensamento.

1 – Estrutura e conteúdos principais deste livro

As observações em que me alonguei na secção introdutória visam contextualizar melhor a apreciação que de seguida pretendo desenvolver sobre o livro que aqui apresento.

Trata-se de um livro, como pretendo fazer ver, que coloca de forma magistral a linguística no contexto epistemológico naturalista que acima foi referido e que contribui de forma exemplar para a necessidade, que também já mencionei, de os linguistas passarem a envolver-se de forma mais empenhada na divulgação do que é o seu campo científico, desfazendo, em alguns casos, equívocos e ideias desajustadas acerca desta ciência no seu entendimento moderno.

O livro abre com uma lista de abreviaturas (pp. 11-12) e um prefácio (pp. 13-14). Seguem-se seis capítulos, formalmente designados por “partes”: Parte 1 (“O que a linguística estuda?”, pp. 15-47); Parte 2 (“Sobre a faculdade da linguagem”, pp. 49-72); Parte 3 (“Linguagem: Natureza e ambiente”, pp. 73-101); Parte 4 (“A base física da faculdade da linguagem”, pp. 103-131); Parte 5 (“Sobre as línguas”, pp. 133-154); Parte 6 (“Voltando às propostas de línguas primitivas de povos primitivos”, pp. 155-173). Após estes seis capítulos, a obra inclui ainda um “Epílogo” (pp. 175-176), um “Glossário” (pp. 177-179) e um capítulo de síntese final intitulado “Para estudo e revisão” (pp. 181-192). Finalizam o volume a bibliografia (pp. 193-203), o índice (pp. 205-206) e uma lista das fontes onde foram colhidas as imagens apresentadas ao longo do livro (“Créditos das imagens”, p. 207).

Cada um dos capítulos centrais da obra subdivide-se em secções de texto não numeradas, que me dispense de aqui inventariar, e que percorrem tópicos tão distintos como, a título de exemplo e entre outros, a dualidade mente-corpo (cap. 1), a problematização dos conceitos de língua e linguagem e da centralidade da língua-l na descrição linguística (*ibid.*), a discussão dos indícios de que o linguista se serve para alcançar a caracterização do “estado da mente” (Chomsky 1986) que constitui o seu objeto de estudo (*ibid.*), a especificidade da linguagem como caracterizadora exclusiva do *Homo sapiens sapiens* (cap. 2), a interação *nature-nurture* e a questão do período crítico na aquisição e desenvolvimento da linguagem (cap. 3), a relação entre as propriedades biológicas e anatómicas da espécie humana e a faculdade da linguagem (cap. 4) e a questão da parametrização das várias gramáticas particulares e dos limites à variação observada através de restrições universais (cap. 6).

Deste breve bosquejo pelos temas contemplados ao longo do livro, depreendemos que o posicionamento teórico da autora coincide

com o paradigma *naturalista* que identifiquei na primeira parte destas notas.

Esse posicionamento é, de resto, assumido explicitamente pela autora em passagens como as seguintes:

“A Linguística estuda a linguagem. Como vários dos termos empregados na Linguística, *linguagem*, o objeto da disciplina, tem uso também no dia a dia. *Linguagem*, para a Linguística, é sempre singular, porque refere uma faculdade humana. Como tal, está radicada na mente/cérebro. Nessa perspectiva (que será aquela aqui adotada), a Linguística é uma ciência cognitiva.”

(p. 15)

“Considerar a linguagem uma faculdade humana e não um fenômeno social significa focalizá-la como um fenômeno psicológico/biológico. Uma faculdade mental ou uma faculdade da mente pode ser compreendida como uma estrutura funcional da mente/cérebro. A faculdade da linguagem deriva de estruturas especializadas para as funções relativas à linguagem. É comum numa Linguística que se vê como parte da Biologia a referência à faculdade da linguagem como o *órgão da linguagem*, sem localização precisa, por analogia com as funções exercidas por órgãos específicos do organismo humano.

A *faculdade da linguagem*, com que todos os seres humanos nascem, designa a representação do conhecimento linguístico na mente. Ao nascer um indivíduo tem esse conhecimento em nível mínimo. É o estágio inicial (ou E_0), também denominado *gramática universal* (GU), a base inata que tornará possível o desenvolvimento de qualquer língua.”

(p. 54)

Conceber assim o objeto da linguística como um objeto intrinsecamente *natural* implicará conceber a linguística também como uma ciência próxima das ciências naturais. Esta opção teórica explicará porventura a associação terminológica sugerida pela grafia “(Bio)Linguística” que ocorre no título do livro e que torna o estudo linguístico – pelo menos no que diz respeito a uma teoria da linguagem e a uma teoria da linguística – de certo modo equivalente do estudo “biolinguístico”. Ressalte-se que esta posição se coaduna com os pressupostos subscritos por Boeckx & Grohmann (2007) na apresentação programática da revista *Biolinguistics* ao afirmarem, por exemplo, que “language can, and should, be studied like any other attribute of our species, and more specifically, as an organ of the mind/brain” (Boeckx & Grohmann 2007: 1).

2 – Alcance e mérito deste livro

O leitor desta obra, mesmo que não subscreva total ou parcialmente os pontos de vista nela encontrados, ampliará sem dúvida o conhecimento previamente detido acerca das matérias versadas. Concomitantemente, ganhará uma consciência sólida das tendências mais determinantes da linguística contemporânea e dos fundamentos que lhes deram origem. O mérito principal da leitura deste livro, no entanto, encontrar-se-á na possibilidade de se poderem desfazer muitos equívocos ou ambiguidades sobre a natureza e o posicionamento epistemológico desta disciplina de acordo com a orientação teórica que é perfilhada pela autora.

É nesse sentido que considero o livro em análise uma fonte de indiscutível valor para quem pretenda formar uma ideia correta e atualizada do que é a linguística resultante da “revolução chomskyana” e cada vez mais próxima de disciplinas da área das ciências formais e naturais. Acresce a esta observação o mérito suplementar de, sendo uma obra escrita originalmente em português, tornar mais acessível ao público lusófono um conjunto importante de informações e conhecimentos imprescindíveis para se perceber em que é que consiste tal abordagem.

A obra, segundo se depreende do prefácio, destina-se a ser um material de apoio para estudantes universitários de Linguística. Este objetivo explica a organização sequencial dos vários assuntos focados, o estilo informativo adotado na exposição, a profusão de material visual e documental, as caixas de texto, bem como as súmulas e os exercícios que se sucedem aos vários capítulos e subcapítulos.

A clareza da exposição emparelha com a quantidade e o rigor de todos os conteúdos apresentados. O glossário final, além de permitir uma definição não-ambígua de todos os termos utilizados ao longo de todo o texto, auxiliando a assimilação dos pontos de vista explorados, presta-se a ser usado como um instrumento de trabalho muito útil.

A bibliografia apresentada no final (pp. 193-203) reúne uma lista exhaustiva, completa e diversificada de títulos que, por um lado, ilustra a sólida fundamentação da autora na preparação deste trabalho e, por outro, se oferece como um outro instrumento de trabalho precioso

para os leitores que pretendam alargar e aprofundar os ensinamentos colhidos neste livro.

A meu ver, todas estas características fazem do livro um excelente manual universitário de introdução à linguística (que passará a constar de todas as bibliografias que apresentarei futuramente aos meus estudantes) e fazem-nos adivinhar na autora uma brilhante professora de Linguística, confirmando qualidades da sua escrita que já referi numa recensão anterior, nesta mesma revista, a propósito do seu manual *Introdução à Morfologia* (Rosa 2006)².

Estamos, em suma, na presença de um livro muito meritório, útil e acessível a um público mais lato do que o público estudantil inicialmente presente nos objetivos da autora e que, conforme pretendo aqui realçar, pode contribuir de forma decisiva para o apagamento de certas ideias e apreciações imprecisas acerca da nossa área de estudos.

REFERÊNCIAS

- Boeckx, C; Grohmann, K. K. 2007. The *Biolinguistics* Manifesto. *Biolinguistics*. **1**: 1-8.
- Chomsky, N. 1975. *Reflections on Language*. New York: Pantheon.
- Chomsky, N. 1978. On the Biological Basis of Language Capacities. In: G. A. Miller, E. Lenneberg (Eds.). *Psychology and Biology of Language and Thought. Essays in Honor of Eric Lenneberg*. New York: Academic Press, 199-220.
- Chomsky, N. 1979 [trad. ing. de J. Viertel]. *Language and Responsibility (Based on conversations with Mitsou Ronat)*. Sussex: The Harvester Press.
- Chomsky, N. 1984 [trad. port. de F. Xavier]. Linguagem. *Enciclopédia Einaudi – Vol. 2: Linguagem-Enunciação*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 11-56.
- Chomsky, N. 1986. *Knowledge of Language. Its Nature, Origin and Use*. New York: Praeger. Trad. port. de A. Gonçalves e A. T. Alves: *O Conhecimento da Língua. Sua Natureza, Origem e Uso*. Lisboa: Caminho, 1994.
- Chomsky, N. 1988. *Language and Problems of Knowledge. The Managua Lectures*. Cambridge MA: The MIT Press.
- Johnson-Laird, P. N. 1983. *Mental Models. Towards a Cognitive Science of Language, Inference, and Consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press
- Martinet, A. 1960. *Eléments de Linguistique Générale*. Paris: Armand Colin. Trad. port. de J. M. Barbosa: *Elementos de Linguística Geral*. Lisboa: Sá da Costa, 10ª ed., 1985.

² Cf. Veloso (2007).

- Miguens, S. 1997. As Ciências Cognitivas e a Naturalização do Simbólico. A mente computacional e a mente fenomenológica. *Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto – Filosofia*. **14**: 385-427.
- Miguens, S. 1999. Linguistas e Filósofos: Maneiras de Fazer Teoria da Mente. *Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto – Filosofia*. **15-16**: 327-365.
- Miguens, S. 2007. *Filosofia da linguagem. Uma introdução*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Pinker, S. 1994. *The Language Instinct*. London: Penguin.
- Raposo, E. P. 1992. *Teoria da Gramática. A Faculdade da Linguagem*. Lisboa: Caminho.
- Rosa, M. C. 2006. *Introdução à Morfologia*. São Paulo SP: Contexto.
- Saussure, F. 1915. *Cours de Linguistique Générale*. Edition critique préparée par Tullio de Mauro: Paris, Payot, 1980.
- Veloso, J. 2007. Recensão crítica de: Maria Carlota Rosa. *Introdução à Morfologia*. São Paulo SP: Contexto. 2006. 157 pp. *Linguística – Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*. **2(1)**: 127-132.

Instructions to authors

Editorial policy

Linguística, Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto accepts proposals for publishing papers on any linguistic topic. Papers from either fundamental or applied research will equally be considered for publication, no matter the theoretical background of the submitted studies.

Submission and acceptance

Prospective authors are encouraged to submit manuscripts within the scope of *Linguística, Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*. Submitted papers must be previously unpublished – though revised versions or translations of previously published texts can be exceptionally admitted as candidates for publication – and must not be under consideration for publication elsewhere.

All submissions are transmitted to at least two anonymous referees.

For initial submission (i. e., prior to acceptance), three printed copies of the manuscript should be sent to the Editor, without any authors' identification. The submitted manuscript should follow as much as possible the formal indications given in this style sheet, except for the authors' identification. Efforts should be made by the prospective authors so that they should not be identifiable from references in the texts either. All items should be accompanied by a separate title page, giving each author's name and affiliation, together with an address to which proofs and editorial correspondence can be sent. Please also include phone, fax and e-mail address. For co-authored papers, first author's contacts will be used in further correspondence.

After a paper is accepted for publication, authors must present a final version as specified below and in full accordance with the instructions provided by this style sheet.

Number of copies (of an accepted paper): Two printed copies + One electronic copy (floppy disk, CDROM or e-mail attach are preferred). It is essential that an electronic version match the hard copy exactly. For electronic copies sent by e-mail as attached files, hard printed copies have to be sent by airmail as well.

Word processors and other software: MS Word for Windows (DOC or RTF file). For papers with specific symbols or figures (phonetic transcription, OT tableaux, syntax trees a.s.o.), a PDF version (in addition to a DOC or RTF version) is required. Moreover, clear indication of the used software must be given to the Editor. SIL fonts and software are recommended for preparing the manuscripts.

Style

Final versions of accepted papers will observe the following specifications.

The Editor reserves the right to return the manuscript to the authors for any corrections when these norms are not respected.

Please consult recent issues of the *Linguistica* to see examples of the adopted final editing guidelines.

Length

At the Editor's discretion, contributions outside the indicated ranges can be considered for publication. The indicated ranges do not include title, author's identification, abstracts, key-words, final reference list or appendices. Other paper categories can be accepted.

Articles: The preferred length of articles is 15 A4 pages approximately, Times New Roman 12 points, double spacing, 2.5 cm margins on all sides. Full-length articles should deal with original topics or research.

Research notes: The preferred length of research notes is 8 A4 pages approximately, Times New Roman 12 points, double spacing, 2.5 cm margins on all sides. Research notes could include brief accounts of research or report important work in advance of a more comprehensive paper.

Book/Software/Webpage reviews: The preferred length of reviews is 4 A4 pages approximately, Times New Roman 12 points, double spacing, 2.5 cm margins on all sides. Reviews will normally be commissioned by the Editor; nevertheless, offers to review recent books, software or webpages are welcomed. Please get in touch with the Editor if you wish to publish a review. Each book review should specify full bibliographic details of the reviewed book (title, author(s)/editor(s), place and year of publication, publisher, number of pages, edition, hardback/paperback, ISBN). Software reviews should specify full authorial and technical details (commercial designation, authors, copyright owner, version number, required computer operating system). Webpage reviews should give all necessary details regarding the web host, page creators, http address and date of retrieval.

Languages

Papers must be written in English, French or Portuguese. Contributions in other widespread languages may be also accepted. Contributions in English may use either British or American spelling, provided it is used consistently. Do not hyphenate English words. Contributions in Portuguese may use either Portuguese or Brazilian spelling, provided it is used consistently.

Layout

Margins: 2.5 cm on all sides. Use A4 format for the printed copies.

Font: Times New Roman, 12 pt. For long quotations and captions: 11 pt (see below).

Line-spacing: Double-spacing, except for abstracts and key-words, tables and figures, long quotations and reference list (where single-spacing should be used).

Page numbers: Page numbers at page bottom, centred.

Phonetic symbols: Phonetic and phonemic transcriptions must adhere to IPA conventions. SIL fonts are preferred.

Title, authors' identification, abstract and key-words:

- ✓ Top of first page: Title of the paper. Times New Roman, 18 pt, bold, centred, normal capitalisation.
- ✓ Empty line (18 pt)
- ✓ Author(s)' name(s) (name(s) and surname(s)). Times New Roman, 16 pt, regular, centred, normal capitalisation. One author per line. Together with each name, in a separate line underneath the author's name, give an e-mail address (Times New Roman, 12 pt, regular, centred). In the following line, indicate author's affiliation (institution, country, with the country's name in brackets). Times New Roman, 14 pt, italics, centred, normal capitalisation.
- ✓ Empty line (14 pt)
- ✓ Abstract in the paper's language. Times New Roman, 11 pt, regular, justified. Up to 500 words approximately. Heading (11 pt, first line of the abstract text): ABSTRACT., RÉSUMÉ. or RESUMO. (depending on the used language)
- ✓ Empty line (11 pt)
- ✓ Key-words. Times New Roman, 11 pt, regular, justified. Up to 6 key-words in the paper's language. Heading (11 pt, first line of the abstract text): KEY-WORDS., MOTS-CLÉ. or PALAVRAS-CHAVE. (depending on the used language)
- ✓ Empty line (11 pt)
- ✓ Abstract in English (if original language different from English). Times New Roman, 11 pt, regular, justified. Up to 500 words approximately. Heading (11 pt, first line of the abstract text): ABSTRACT.
- ✓ Empty line (11 pt)
- ✓ Key-words in English (if original language different from English). Times New Roman, 11 pt, regular, justified. Up to 6 key-words in the paper's language. Heading (11 pt, first line of the abstract text): KEY-WORDS.
- ✓ 2 empty lines (12 pt)
- ✓ Text

Notes and acknowledgements: Footnotes in the text should be identified by superscript numbers and listed consecutively at each page bottom. Acknowledgements should be made in a first note, marked with an asterisk (this note should be introduced immediately after the title's last word).

Section headings: All sections and subsections should have a heading. Section headings should be numbered as in the following:

- 1 – Section title
- 1.1 – Subsection title level 1
- 1.1.1 – Subsection title level 2

Examples, tables, figures, etc.: Examples, tables and figures should be

inserted in the text and numbered consecutively with Arabic numerals. Each table and figure should have a title, at its top (Times New Roman, 12 pt, single-spacing, left-aligned) according to the following examples.

TABLE 1 – Title of table

FIGURE 1 – Title of figure.

Captions must occur at the figure or table bottom: Times New Roman, 11 pt, single-spacing.

In the full printed version and in the electronic copy, tables and figures must be included in their intended locations. On separate sheets and separate files (DOC/RTF and PDF), additional copies of tables and figures should be provided (1 figure or table per A4 page). These additional versions may fit camera-ready quality (clear black print, laser or high quality ink-jet printer). Their lettering should be large enough to be legible after reduction. Only black and white tables and figures can be accepted for final publication.

Italicisation: Do not underline examples or emphasised terms; these should be italicised. Bold type or small capitals can also be used.

Quotations: Short quotations are included in the text, enclosed in quotation marks (Times New Roman, 12 pt). Longer quotations should begin a new line and be indented, in Times New Roman, 11 pt, single space, without any quotation marks. After each long quotation, its source must be indicated (right-aligned, Times New Roman, 11 pt, single-space), following the bibliographical references style (see below). Inside a quotation, a suppression of any original passage should be marked with [...].

Experimental data: Authors should supply sufficient information to enable replication of investigations. Statistical results must be clearly indicated, following the norms of the American Psychological Association. Give subjects' chronological ages in years, years:months or years:months.days (when appropriate).

References in the text: Reference in the text should be to author's name and date. When appropriate, indicate relevant chapter/section or, preferably, page numbers (see following examples).

According to Kuhn (1962: 44), ...

The links between emotion, language and behaviour are taken into consideration by several authors (e. g.: Cross, Blake, Turnbridge & Gill 2001: 228 ff.).

For co-authored papers, include '&' before the last author's surname (see example above). For papers with three or more co-authors, indicate all co-authors' names in the first mention; thereafter, indicate first author's name, '*et al.*' (italicised) and date of reference:

Cross *et al.* 2001

All personal communications should be identified as 'p.c.' after the source name and given a date (if possible) (e. g.: Matthews p.c. 2004).

List of references

References should be listed alphabetically by author at the end of the article. Please type **REFERENCES** (Times New Roman, 12 pt, bold, small capitals, left-aligned) before the first reference. An empty line (12 pt) should be kept immediately above and underneath this heading. All references in Times New Roman 12 pt, single-spacing, indented, as in the following examples. For references with more than one author, use a semicolon (;) to separate each author. Do not use '&' to separate co-authors' names or *et al.* in the reference list, although these conventions are admitted in the text. Do not capitalise authors' surnames; for authors' first and middle names, indicate their initials only. Same author's publications in the same year must be numbered consecutively with a small, non-italicised a, b, c... after the publication year. Please see the following examples as style conventions for the reference list. Please check carefully in order to be sure that any reference in the text is included in the final reference list and vice-versa.

- Books:

Kuhn, T. 1962. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: The University of Chicago Press.

Other relevant dates (reprint, translation, paperback edition a.s.o.) may be indicated at the end of reference, in brackets.

- Papers in journals:

Jusczyk, P. W.; Goodman, M. B.; Baumann, A. 1999. Nine-Month-Olds' Attention to Sound Similarities in Syllables. *Journal of Memory and Language*. **40(1)**: 62-82.

- Chapters in books:

Goodluck, H. 1986. Language acquisition and linguistic theory. In: P. Fletcher; M. Garman (Eds.). *Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 49-68.

Do not include the edited volume as a separate entry of the reference list, unless it is explicitly referred to as such in the text. In this latter case, proceed as follows:

Fletcher, P.; Garman, M. (Eds.). 1986. *Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Documents retrieved from the Internet:

For documents that are also available as printed publications, give, whenever possible, all bibliographical details (following the abovementioned rules) and the electronic retrieval details:

Zeichner, K. M. 1983. Alternative paradigms of teacher education. *Journal of Teacher Education*. **34 (3)**: 3-13. Retrieved January 25, 1996, from the World Wide Web: <http://www.apa.org/journals/zeichner.html>.

For documents not available as printed publications:

Skehan, P. 2002. *Individual differences in second and foreign language learning*. Retrieved April 19, 2005, from the World Wide Web: <http://www.lang.ltsn.ac.uk/resources/goodpractice.aspx?resourceid=91>.

- Unpublished material and other sources:

Give as many details as you can. For unpublished manuscripts or mimeographs, consider them as books and indicate 'ms' instead of publisher's identification. For submitted or forthcoming papers, treat them as papers and supply information such as 'forthcoming', 'in press' or 'in preparation'.

Appendices

When absolutely essential, a final section of appendices can be included after the reference list. This section may contain experimental items, corpora or iconic materials relevant for the illustration of the authors' points of view or for the demonstration of experimental results. Appendices are ordered consecutively with capital letters (Appendix A, B, C...). The Editor reserves the right to judge any appendix irrelevant and therefore to suggest its suppression from the final publication. The inclusion of a section of appendices should be regarded as exceptional.

Proofreading

Once a paper is reformulated on the basis of the referees' suggestions and its final version is accepted, no substantial modifications will be allowed. Normally, all proofreading will be carried out by the Editorial Committee. Nonetheless, the Editor can ask the author to review a set of page proofs. No alterations other than of printer's errors will be admitted at this stage.

Address for correspondence

For paper submission and publication, as well as for any subject related with the *Linguística*, please get in touch with the Editor:

Prof. Ana Maria Brito
Universidade do Porto – Faculdade de Letras
Via Panorâmica, s/n
PT – 4150-564 PORTO
Portugal
Teleph. ++351-22-607 71 00
Fax ++351-22-609 16 10
E-mail: abrito@letras.up.pt ou ambarrosbrito@gmail.com