

Amália Andrade
Isabel Mascarenhas
Centro de Linguística da Universidade de Lisboa@

SOBRE A VARIAÇÃO FONÉTICA DE /i/ UMA PRIMEIRA ABORDAGEM¹

1. INTRODUÇÃO

Esta comunicação tem por objectivo dar conta do estado actual do estudo experimental (acústico) sobre a variação das realizações de /i/ acentuado e átono, baseado em falantes do português da região de Lisboa, que se está a levar a cabo tendo em vista um melhor entendimento da alternância fonética entre [i], 'e mudo' e 'zero' em sílaba átona.

O comportamento de /i/ átono diante de consoante palatal ([j], [ç], [λ] ou [ɲ]) no português europeu continental - como em 'dispor', 'Quixote', 'Lisboa', 'filhote', 'pinhal' - e em sequências de sílabas de mais de um /i/ (no interior de palavra) - como em 'visita', 'visitar', 'definir', 'definição', 'opinião', 'cilindrar' - tem sido objecto de observações em trabalhos anteriores (e.g. Gonçalves Viana 1883, 1892; Leite de Vasconcelos, 1901; Sá Nogueira, 1938; Lütcke, 1954; Strevens, 1954; A. Andrade, 1983)². No momento presente, a alternância de [i] átono com 'e mudo' e 'zero' nessas duas condições contextuais são fenómenos variáveis,

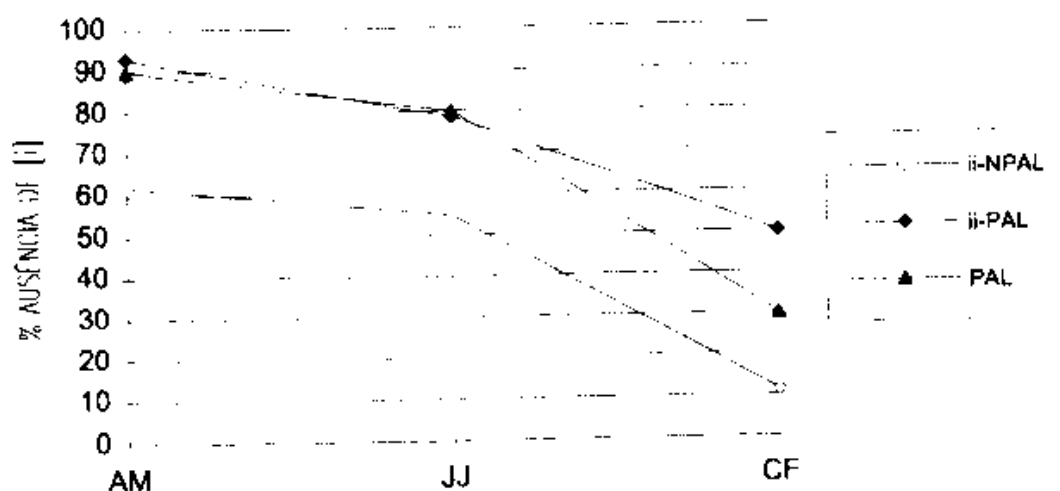
@ - CI.LUL - Av. 5 de Outubro, 85, 6º, 1000 Lisboa. Tel. 796 7110; FAX - 793 9299.

¹ - O presente trabalho integra-se no projecto PCSH/353.92/LIN, "Estudo Experimental de Processos de Lenição Vocálica em Português Europeu", subsidiado pela JNICT. Na nossa apresentação oral intitulámos a comunicação de "Variações em /i/".

² - Na altura da apresentação desta comunicação, não tínhamos conhecimento do conteúdo da tese de doutoramento de Cavaco Miguel, apresentada a público na U. dos Açores, em Abril do ano corrente. Nesse interessante trabalho, a autora trata as alternâncias associadas a /i/ aqui referidas no quadro da Fonologia Universal (e.g. Kaye, Lowenstamm e Vergnaud, 1985 e 1990).

(a)

Valores relativos aos totais parciais (ii-NPAL, ii-PAL, PAL)



(b)

Valores relativos aos sub-totais parciais (exclusão dos itens em que %-AUS. de [i] = 0 para os 3 suj.s)

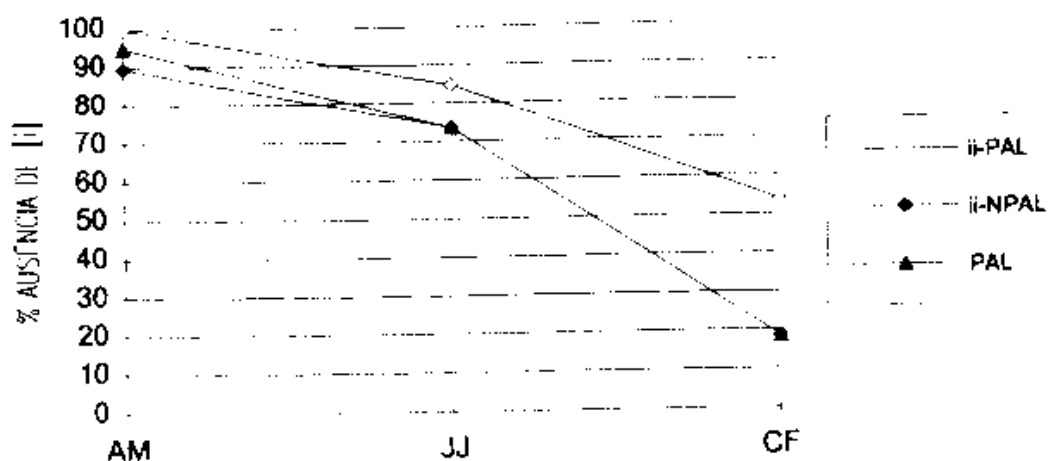


Figura 1- Resultados de Andrade (1983): percentagens de ausência de [i]s nas produções de um informante do Sul (AM - Barreiro), um do Centro (JJ - Caldas) e outro do Norte (CF - Penafiel). PAL, ii-NPAL e ii-PAL representam as seguintes condições, respectivamente: [i] "seguido de consoante palatal", "em sequência de /i/s em que nenhuma das consoantes é palatal" e "em sequência de /i/s que envolvem presença de consoante palatal". Os valores de percentagem foram calculados, em (a) - relativamente aos totais de itens de tipo ii-NPAL (62), ii-PAL (14), PAL (40), em (b) - relativamente aos sub-totais ii-NPAL (38), ii-PAL (13), PAL (40), obtidos mediante a exclusão dos itens em que os três falantes só produziram [i]s.

mas de ocorrência bastante generalizada na região Centro-Sul³, e sobretudo na região de Lisboa ([*izbot*]). Os resultados de A. Andrade (1983), baseados na análise auditiva das realizações de falantes originários de diferentes regiões do país,⁴ apontam neste sentido, conforme se pode verificar na figura 1, atrás. Admitindo que o comportamento dos informantes reflecte a sua origem geográfica, as percentagens de "ausência de realizações de [i]" (em associação com *li/*) representadas em (b) sugerem que, para cada região, a frequência de ocorrência de alternância é idêntica nas duas condições (contexto de consoante palatal e sequência de *li/s*), quando estas são consideradas independentemente uma da outra, e tem manifestação mais acentuada quando as duas condições se conjugam. Note-se que há cerca de cem anos, Gonçalves Viana, observava que o *li/* átono da região de Lisboa, diante de consoante palatal, mantinha a sua qualidade de vogal [-recuada], ainda que pudesse ser não-vozeada: "devant une continue palatale, il se prononce réduit, c'est-à-dire plus bref et plus étouffé (...) [et] se confond avec l'e atone en un son unique, qui est celui d'un / chuchoté (*whispered*)" (1883, p.5). Em contrapartida, na condição de sequência de *li/s*, a alternância estava já bem estabelecida nessa altura.⁵

Numa perspectiva multi-linear da fonologia, é possível considerar que os fenómenos em questão, alternância diante de consoante palatal e alternância em sequências de *li/s*, convergem na 'exclusão' da adjacência de segmentos 'de tipo palatal', se se admitir que o processamento dos dois fenómenos tem lugar em planos diferentes.

O presente estudo experimental encontra-se ainda em fase inicial. Fundamentalmente, abordou-se a questão seguinte: será que o fenómeno observado em sílaba átona diante de consoante palatal tem manifestação também, ainda que em grau menor, em sílaba acentuada? Por outras palavras,

³ - De acordo com Manuela Barros (comunicação pessoal), os dois fenómenos coexistem de modo generalizado, ainda que não necessariamente uniforme, na região Centro-Sul.

⁴ - Os informantes pertencem a grupos etários diferentes (AM tinha 24 anos, CF 35 e JJ 58, em 1983) e eram todos residentes na região de Lisboa por altura do teste (J.I viera para Lisboa havia 6 anos e CF, havia 10).

⁵ - No que respeita às sequências de *li/s* átonos, Gonçalves Viana faz a seguinte proposta de regra: "Numa série consecutiva de sílabas cuja vogal seja sempre *i*, só o da última é assim proferido, se a consoante que se segue aos outros não é palatal; esses *i* átonos, não seguidos ou precedidos de palatal, proferem-se como *e*, assim ministro, dividir, ridicularia, lêem-se *menistro, deveidir, redicularin*" (1892, pp.56-57). Gonçalves Viana considera "pedante" a realização [i] desses *li/s* átonos, e identifica, por outro lado, excepções à regra enunciada (1892, pp.56-57): "O *i* da terminação do infinito dos verbos em -ir conserva-se inalterável no seu derivado, o condicional (...) O *i* do radical nos derivados e diminutivos é também inalterável (...) *viria, dividiria*" (N.B. - manteve-se a notação do autor).

haverá um *continuo* entre o que se passa em sílaba não-acentuada e o fenómeno observado em sílaba acentuada? A pertinência desta hipótese de 'gradação' torna-se mais evidente se se tiver em conta que, no que respeita às vogais não-altas em sílaba tónica, na região de Lisboa, em particular, as vogais anteriores [e] e [ɛ] alternam com [ɐ] diante de consoante palatal (e.g. Gonçalves Viana, 1883; Lüdtke, 1954; Mateus, 1975; E. de Andrade, 1981; Barros, 1994).⁶

No que respeita à relação entre a variação vocálica e o ponto de articulação, nomeadamente palatal vs não palatal dos segmentos seguintes, não existiam até à data, trabalhos de referência (pelo menos tanto quanto sabemos).⁷

No âmbito da pesquisa em questão, é relevante examinar a influência do acento sobre a variação da vogal em contextos em que a consoante seguinte não é palatal. Quanto ao efeito do acento lexical, tratado independentemente das características do contexto adjacente, destaca-se o trabalho de Delgado Martins (1977). Esta autora encontra valores de duração e de F_n para [i] que reflectem

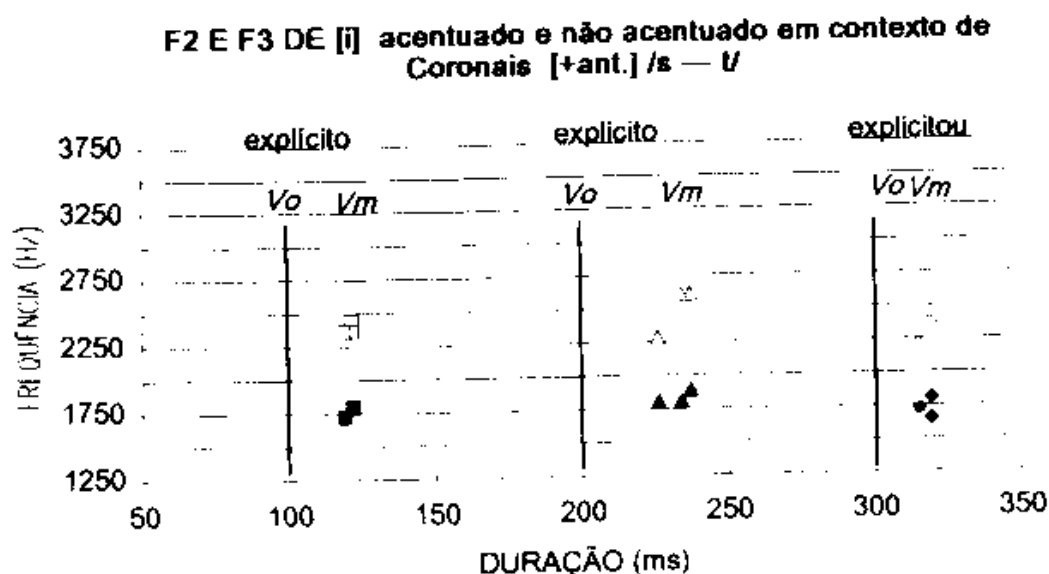


Figura 2 - Adaptado de Delgado Martins (1977): valores médios de F2 (símbolos a cheio) e F3 (símbolos a branco) correspondentes a realizações de [i] acentuado ('explicito') e não-acentuado ('explicito', 'explicitou') de um falante do sexo masculino da região de Lisboa. Os valores dos formantes foram extraídos a meio da vogal (Vm); os segmentos verticais representam o início de vogal (Vo) e correspondem aos valores de F_n representados imediatamente à direita.

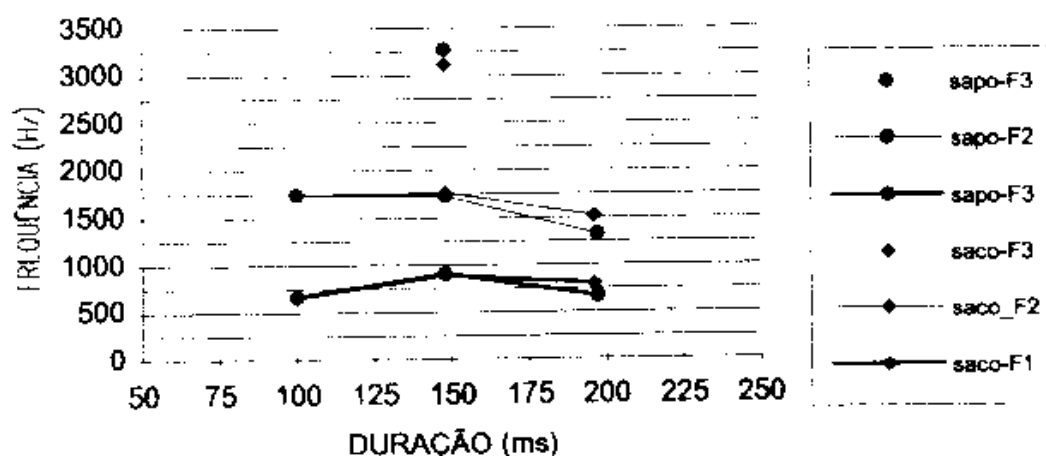
⁶ - As vogais anteriores não alternam apenas com [ɐ], mas não entraremos aqui em mais detalhe, remetendo o leitor para Barros (1994).

⁷ - Andrade (1984 e 1985) tem dados baseados num locutor mas não inclui o contexto de palatal à direita da vogal.

uma certa tendência para a redução dependente do acento. A título de exemplo, incluiu-se a figura 2, adaptada de Delgado Martins (1977), que representa os valores estabelecidos pela autora para [i] entre duas Coronais [+anterior], nas condições de 'palavra isolada', 'frase de encaixe' e 'frase normal', correspondentes a um informante de Lisboa.⁸ Os resultados sobre a variação

(a)

Valores de F1, F2 e F3 de [a] acentuado diante de labial e de dorsal (Subj. AA)



(b)

Valores de F1, F2 e F3 de [a] não acentuado diante de labial e de dorsal (Subj. AA)

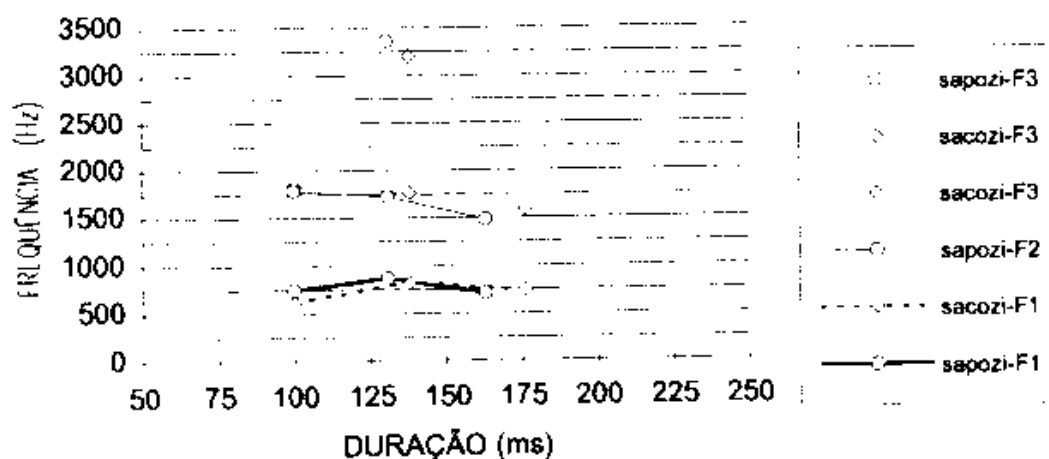


Figura 3 - Valores de F_n de Andrade (1985) associados a [a] (a) acentuado e não acentuado (b). As palavras foram realizadas por uma informante do sexo feminino, em 'frase de encaixe'.

⁸ - A análise de Delgado Martins (1977) aqui referida envolve três falantes. Os resultados que apresenta para os dois falantes não representados na nossa figura por serem menos completos estão em convergência com os resultados do terceiro falante.

vocálica em contexto não palatal, em sílaba acentuada e não-acentuada obtidos para um informante por Andrade (1985) evidenciam também maior variação condicionada pelo ponto de articulação do segmento seguinte no caso de acento secundário e a ausência de variação no caso de acento principal, como está ilustrado na figura 3, atrás.⁹

2. ESTUDO EXPERIMENTAL

2.1. Aspectos metodológicos

Utilizou-se como material de fala as realizações de /i/ inseridas nas frases¹⁰ da lista a seguir. Os resultados que apresentamos correspondem a três falantes, um homem (JL) e duas mulheres (RB e PN), da região de Lisboa, universitários, da faixa etária dos 20-25 anos. Examinaram-se três repetições de cada item por falante.

LISTA DE FRASES	
1	De repente fiquei com <i>apetite</i>
2	Eles <i>saltilaram</i> entre penedos
3	Posei para esse <i>artista</i>
4	A Cesarina perdeu o sotaque que <i>tinha</i>
5	Ela <i>tinha</i> secado o pato
6	Essa secura <i>prejudica</i> te
7	Essa é a pessoa <i>indicada</i>

Analisou-se (a) a variação da duração de [i], tendo em conta, também, o intervalo entre o início da explosão da consoante precedente (C₁) e o início da

⁹ O material de Andrade (1985) aqui referido foi produzido, obedecendo ao requisito de "grande inteligibilidade", o que poderá, em parte, explicar a fraca variação encontrada para /i/. As palavras analisadas foram ditas em 'frase de encaixe'.

¹⁰ Essas frases são um pequeno subconjunto de um corpus de 160 frases, gravado em câmara anecóica do CAPS em condições já descritas em trabalhos anteriores (e.g. Andrade, 1993).

vogal e (b) as trajetórias de F2 e F3. O critério adoptado na determinação do início e fim da vogal foi essencialmente a existência de descontinuidades a nível da amplitude e da frequência acima de F1, na região de F2 e F3 em particular.

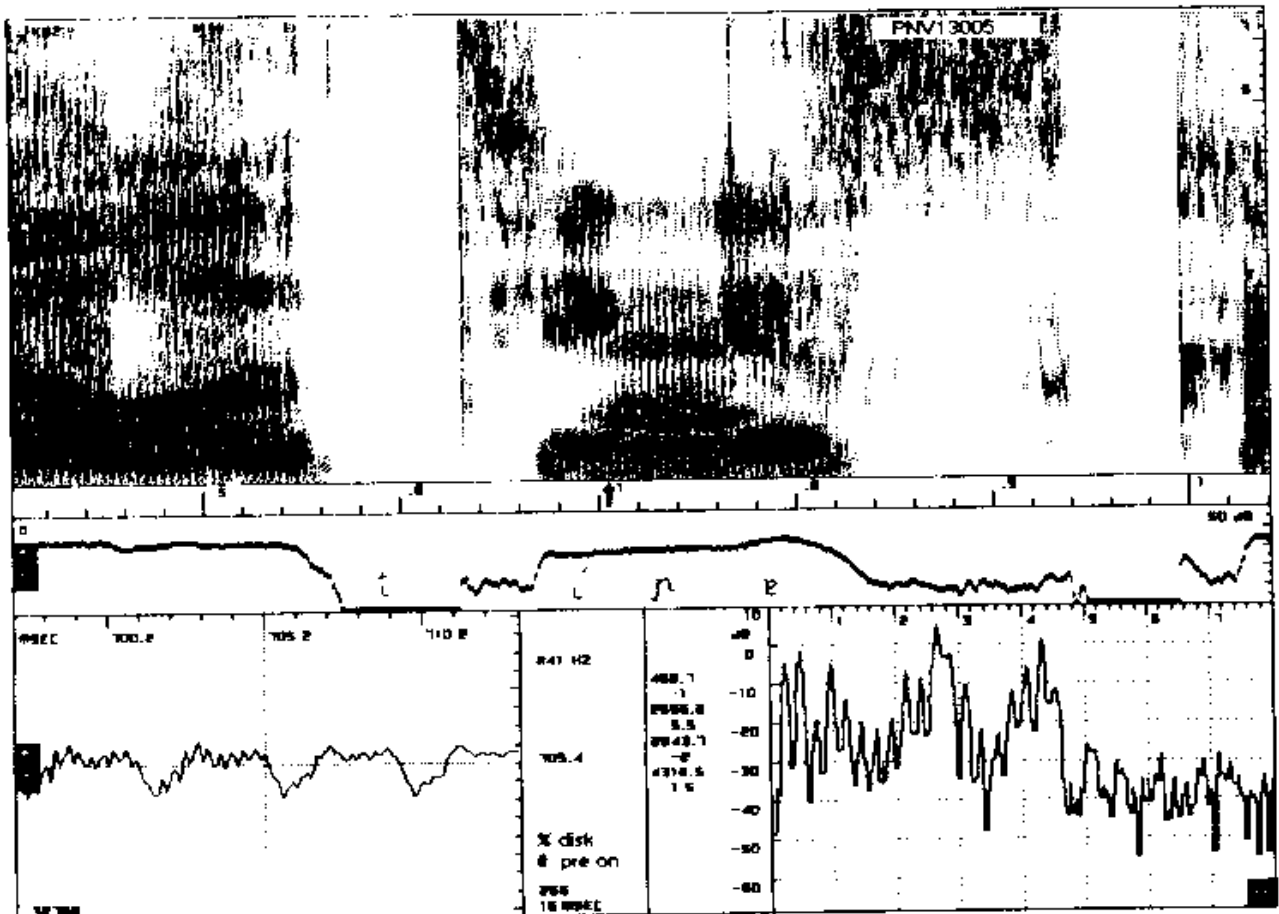


Figura 4 - Espectrograma e curva de energia global correspondentes à secção da frase 5 realizada por PN - [elə'fineska]. O espectro instantâneo e a secção ampliada da forma de onda (duração=16 ms) estão centrados no fim da vogal [i].

Na marcação do fim da vogal seguida de palatal nasal surgiram dificuldades, inerentes, em parte, à própria nasalidade, a qual se inicia ainda dentro da vogal. Em alguns casos, foi necessário recorrer a informação também na região de F1. A figura 4 contém um exemplo típico de marcação de fim de vogal (assinalado pela seta) nesse contexto.

2.2. Análise e discussão dos resultados

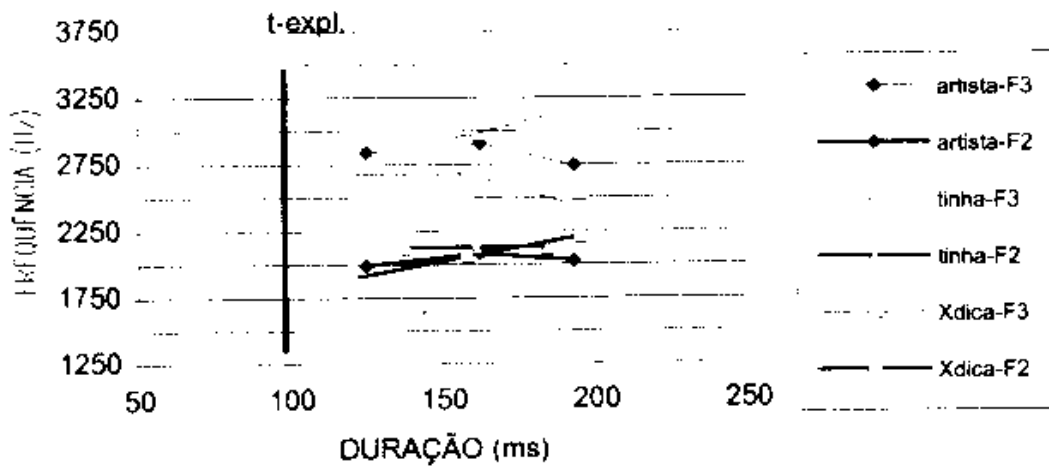
2.2.1. Variação do contexto adjacente em posição final de frase

Começando pelos valores de duração em sílaba tónica de palavras em final de frase representados nas figuras 5 e 6, (cf. frases 1, 3, 4 e 6) a relação temporal entre os três acontecimentos acústicos - 'início da explosão da coronal que antecede [i] (C_1)', 'início da vogal' e 'fim da vogal' - varia de falante para falante. Por outras palavras, dos dados analisados *não emergem dois padrões temporais correlacionados com a oposição entre [i] seguido de consoante palatal e [i] seguido de não palatal*.

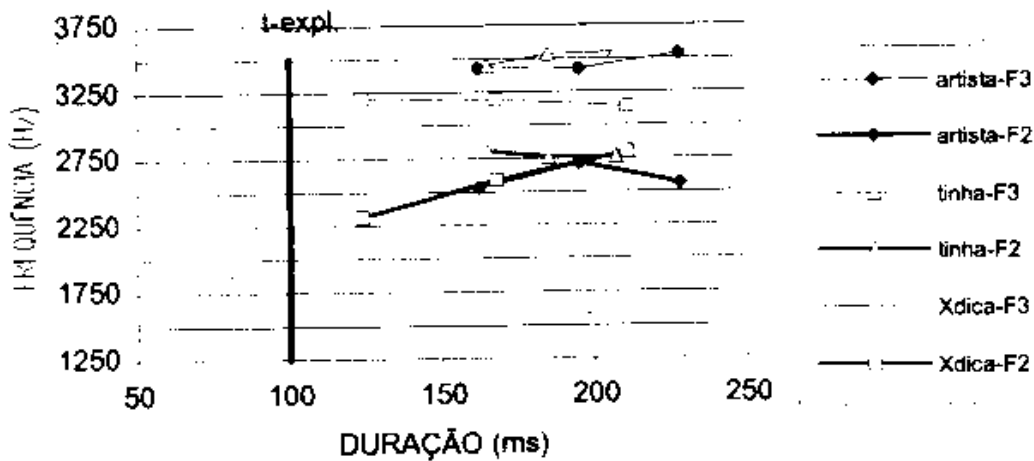
Por outro lado, os três falantes têm em comum o facto de [i] diante de [ɲ] estar associado a uma duração média pequena (42-46ms) e além do mais, inferior à duração de [i] nos outros três contextos ([j], [t], [k]: 60-68ms, 66-86ms e 56-81ms, respectivamente). O facto que acaba de ser referido não era propriamente esperável dado que [ɲ] é inerentemente vozeado e as restantes consoantes à direita da vogal não o são. Note-se que em português, a semelhança do que se passa em muitas outras línguas, mantendo-se tudo o resto igual, as vogais são, em geral, mais longas em contexto vozeado do que em contexto não vozeado. As durações de [i] de 'prejudica-te' (contexto vozeado à esquerda), por um lado, e de 'apetite' e 'artista' (contexto não vozeado), por outro, obedecem precisamente a essa tendência. O 'desvio' de [i] diante de [ɲ] torna-se mais patente se se tiver em conta que, em geral, a influência do contexto à direita sobre a duração vocálica tem um peso maior do que a do contexto à esquerda.

Quanto à duração de [i] de 'apetite', não seria surpreendente se fosse sistematicamente mais longa do que a de 'tinha', dado que, foneticamente, se trata da última vogal acentuada do enunciado. O alongamento vocálico em posição final é um fenómeno largamente documentado na bibliografia fonética. Para o português europeu, os resultados de A. Andrade (1984) sobre durações vocálicas revelam que a vogal tónica de palavras do tipo 'seta' ([sete]) tende claramente a ser mais longa do que a sua correspondente em palavras do tipo 'sete' ([set]), em que não há realização fonética de segmento vocálico na sílaba átona. No entanto, dos três informantes analisados aqui, apenas JL. apresenta um comportamento desse tipo

F2 E F3 DE [i] DIANTE DE CORONAL NÃO-ANTERIOR E DE DORSAL (Falante JL)



F2 E F3 DE [i] DIANTE DE CORONAL NÃO-ANTERIOR E DE DORSAL (Falante RB)



F2 E F3 DE [i] DIANTE DE CORONAL NÃO-ANTERIOR E DE DORSAL (Falante PN)

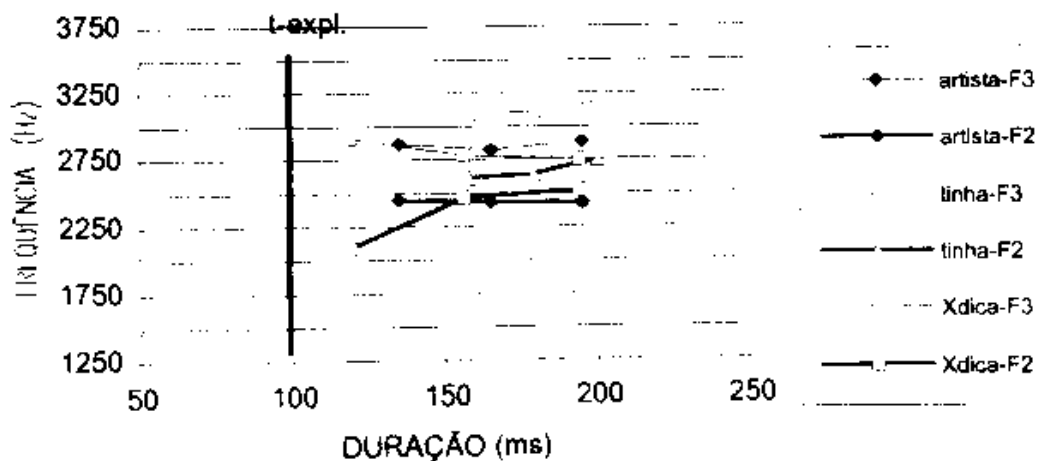
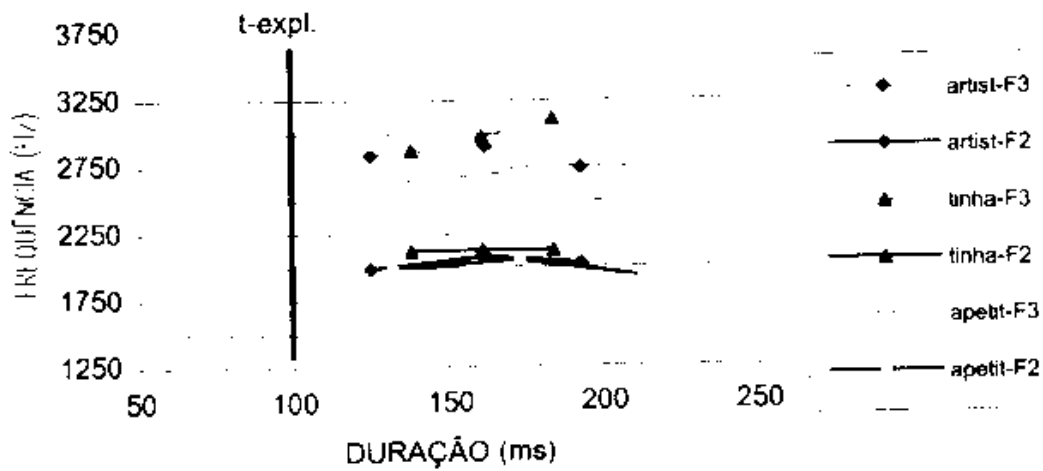
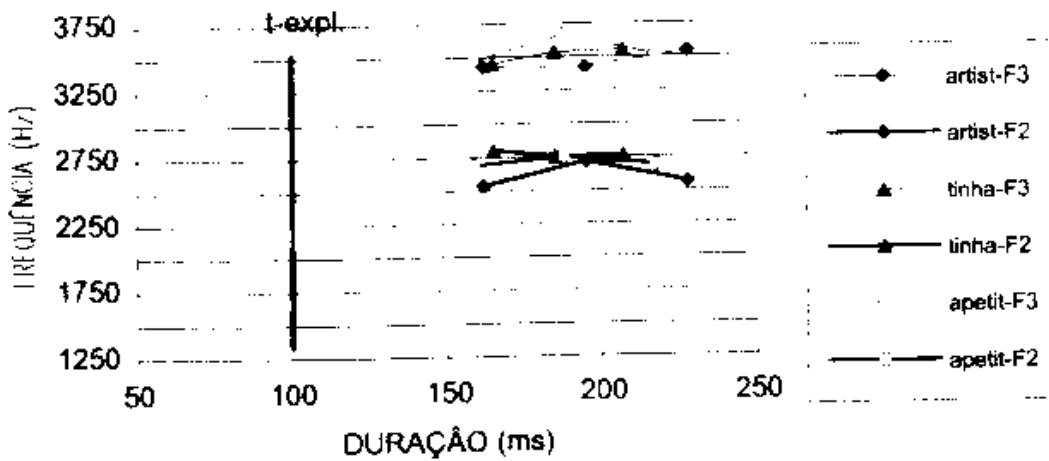


Figura 5 - Valores de duração e F2 e F3 de [i] ('artista', 'tinha', 'prejudica') para JL, RB e PN.

F2 E F3 DE [i] DIANTE DE CORONAL ANTERIOR & NÃO-
ANTERIOR (Falante JL)



F2 E F3 DE [i] DIANTE DE CORONAL ANTERIOR & NÃO-
ANTERIOR (Falante RB)



F2 E F3 DE [i] DIANTE DE CORONAL ANTERIOR & NÃO-
ANTERIOR (Falante PN)

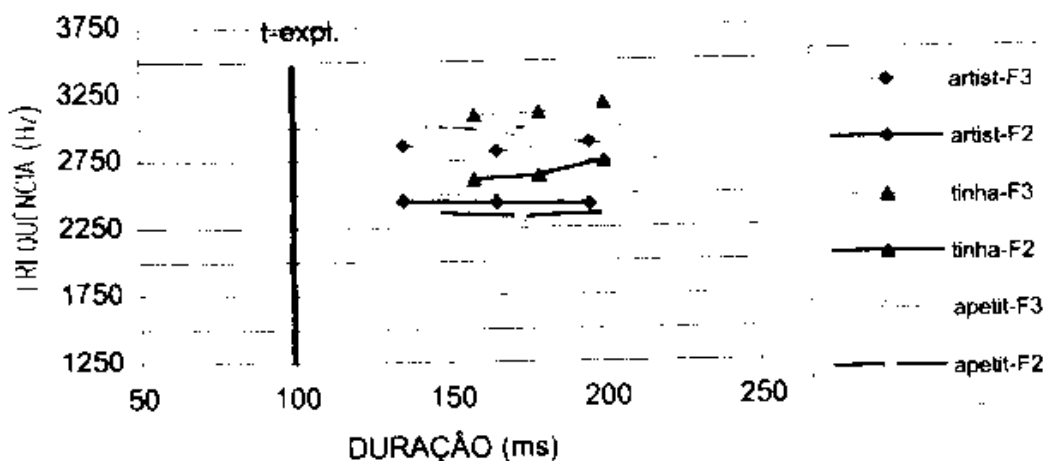


Figura 6 - Valores de duração e F2 e F3 de [i] ('artista', 'tinha' e 'apetite) para JL, RB e PN.

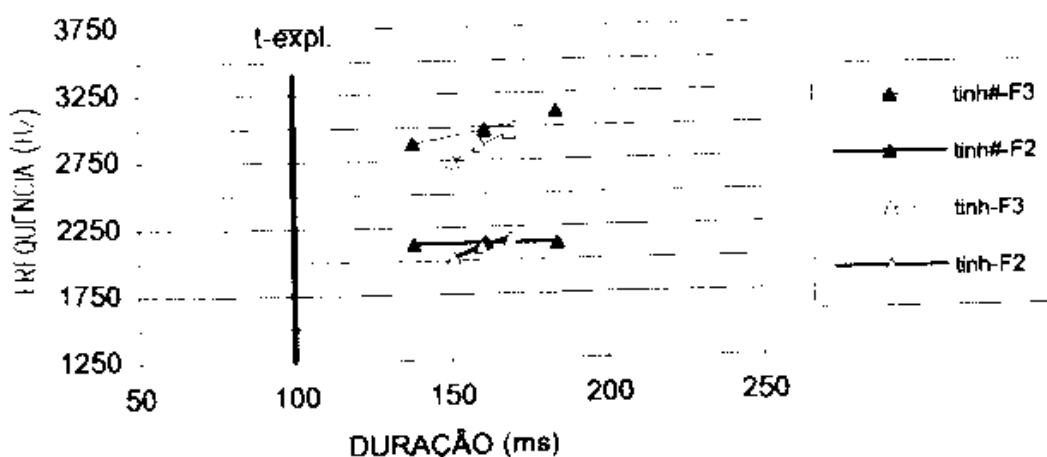
Do ponto de vista da produção, a relação entre os intervalos que medeiam a explosão e o 'fim de vogal' em contexto palatal e contexto não palatal, sugerem que, no caso de *RB* e *JL*, a diferença encontrada decorre de uma certa *antecipação do gesto conducente à constrição da palatal nasal* (C_2). Os dados de *PN*, porém, não são passíveis de uma interpretação idêntica, pois a diferença entre durações vocálicas correlaciona-se apenas com as diferenças entre intervalos de tempo que medeiam entre a explosão de C_1 e o início de [i]. Neste caso, está-se muito provavelmente perante condicionamentos do contexto que antecede a vogal.¹¹

A representação estilizada das trajectórias de F2 e F3 de [i] incluída nas figuras 5 e 6 reflecte a influência do ponto de articulação da consoante seguinte (C_2) sobre a vogal. Assim, por exemplo, observa-se que F3 tem valores médios mais elevados diante das coronais do que diante da dorsal (como seria de esperar), para os três informantes. Até certo ponto, pode considerar-se que, ao contrário do que acontece em contexto não palatal ([t] e [k]), *diante de palatal* ([ɲ] e [ʃ]), há a tendência para a vogal apresentar transições de F3 positivas. Essa tendência manifesta-se em graus diferentes, conforme C_2 é [ɲ] ou [ʃ]. Diante de [ɲ], não só as transições de F3 são positivas como a própria configuração global desse formante é ascendente. Diante de [ʃ], a situação é mista, encontrando-se dois casos de transições positivas (*RB* e *PN*) e um caso de transição negativa (*JL*). A influência que [ɲ] e [ʃ] exercem sobre as frequências dos formantes de [i] manifesta-se de modo diferente também através do grau de *variabilidade de F3*. Esta é significativamente *mais elevada diante de [ʃ] do que diante de [ɲ]*, quer em termos das trajectórias quer em termos dos próprios valores de frequência do formante. As diferenças encontradas nas características de [i] em função de C_2 ser [ɲ] ou [ʃ] podem ser entendidas como índice da *'menor palatalidade' de [ʃ] relativamente a [ɲ]*.¹²

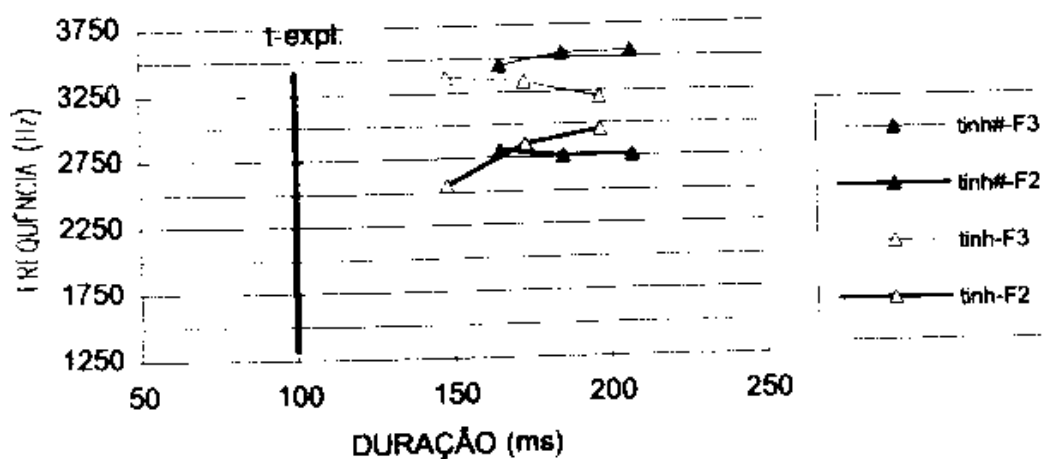
11 - As diferenças quanto ao intervalo entre o momento da explosão e o início da vogal associadas às realizações de 'prejudica-te', por um lado, e 'artista' e 'tinha', por outro lado, visíveis sobretudo para *RB* e *PN*, correlacionam-se com o contraste fonológico entre /d/ e /t/. Sobre esta questão, para o português, cf. Viana (1984). No que respeita a [t] de 'artista' e de 'tinha', a variação do mesmo intervalo pode ser um efeito aerodinâmico associado ao contexto que antecede a consoante (cf. lista de frases).

12 - A figura 6 permite observar, ainda, que F3 e F2 estão mais próximos para *PN* do que para os outros dois falantes, donde se pode inferir a qualidade [-ATR] da vogal desta locutora. A proximidade entre os dois formantes é mais acentuada diante de palatal (Coronal [+anterior]) do que diante de dental (Coronal [+anterior]).

F2 E F3 DE [i] DE 'tinha' EM DUAS POSIÇÕES FRÁSICAS
(Falante JL)



F2 E F3 DE [i] DE 'tinha' EM DUAS POSIÇÕES FRÁSICAS
(Falante RB)



F2 E F3 DE [i] DE 'tinha' EM DUAS POSIÇÕES FRÁSICAS
(Falante PN)

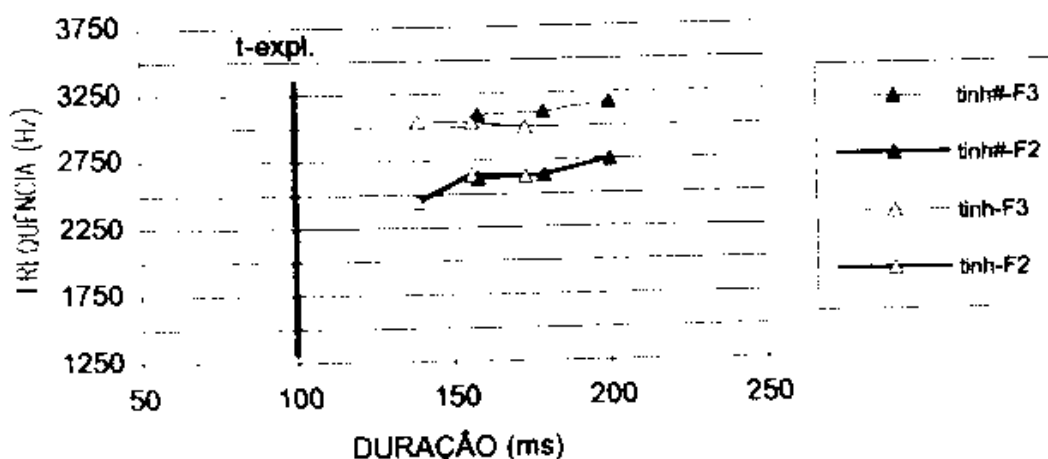


Figura 7 - Início, meio e fim de [i] relativamente à explosão e trajectórias de F2 e F3 correspondentes a JL, RB e PN de 'tinha' em posição final e não final de frase.

2.2.2. Variação da posição na frase

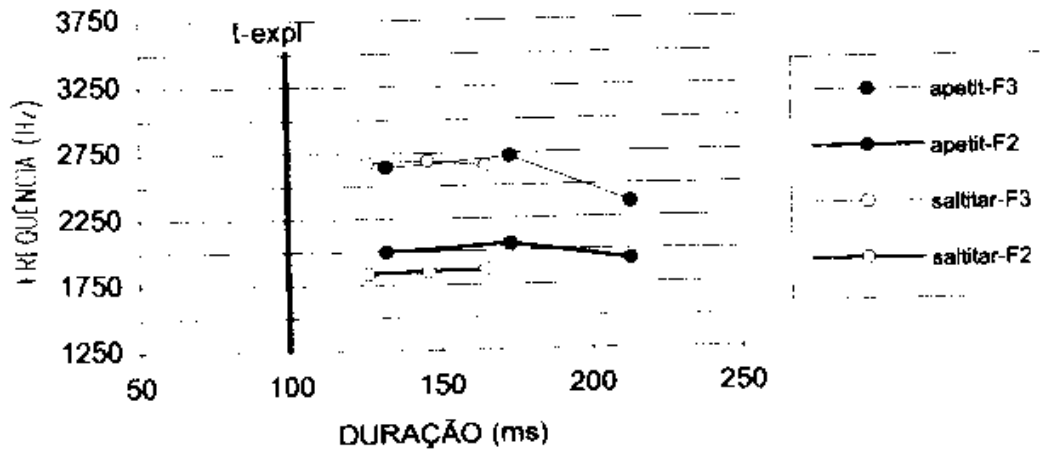
A figura 7, na página anterior, permite comparar os valores médios de duração e as trajectórias de F2 e F3 associados a [i] diante de [ŋ] ('tinha'), em posição final (cf. figuras 5 e 6) e não final de frase (cf. lista de frases, p.6). Faz-se notar que, em posição não final, 'tinha' é Verbo Auxiliar, o que proporciona que em realização não marcada o seu [i] tónico tenha um acento secundário, no âmbito da palavra fonológica a que pertence. Em contrapartida, 'tinha' como Verbo principal em posição final assume acento principal da palavra fonológica que integra. Importa esclarecer, aqui, que RB se afastou dos outros dois falantes atribuindo um ênfase especial (reconhecível auditivamente) a 'tinha' não final, contrariamente ao que aconteceu com 'tinha' final. O maior ênfase do primeiro caso está associado ao valor mais elevado da duração vocálica correspondente, visível no gráfico. Na ausência de ênfase, como aconteceu com RB e sobretudo JL, a vogal é mais breve em posição não final do que em posição final.¹³

A convergência dos três falantes torna-se patente se, em vez de atendermos à duração do segmento vocálico, tomarmos em consideração o intervalo entre o início da explosão de C_1 e o início de C_2 (ou fim da vogal): *o início de C_2 é sempre mais tardio em posição final do que em posição não final*. Esta observação está em perfeita concordância com o que foi dito atrás (p.10) sobre a tendência que as vogais, ou mais adequadamente, as sílabas, têm para alongar em posição final de frase nas várias línguas do mundo.

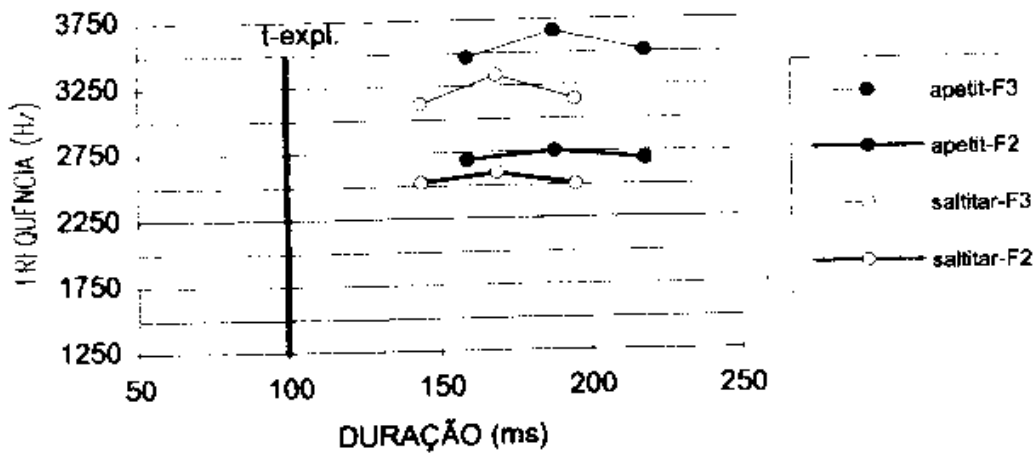
Do ponto de vista da produção, emerge um padrão bastante estável pautado a nível supra-laríngeo pela distensão e criação de constrictões consonânticas (cf. Öhman, 1966; Clements, 1993). A variabilidade da duração do segmento vocálico vozeado (isto é do segmento que temos vindo a identificar como realização da 'vogal') resulta, de certo, de uma variação significativamente maior quanto ao momento e, possivelmente, o modo de ataque do vozeamento. Este depende de um conjunto de factores, entre os quais pesam os de natureza aerodinâmica.

¹³ . Pode-se observar auditivamente que a sílaba tónica de 'tinha' não final tem um acento frásico secundário nas realizações de JL e RB

F2 E F3 DE [i] ACENTUADO E NÃO-ACENTUADO NO
CONTEXTO *ɾ - ʉ* (Falante JL)



F2 E F3 DE [i] ACENTUADO E NÃO-ACENTUADO NO
CONTEXTO *ɾ - ʉ* (Falante RB)



F2 E F3 DE [i] ACENTUADO E NÃO-ACENTUADO NO
CONTEXTO *ɾ - ʉ* (Falante PN)

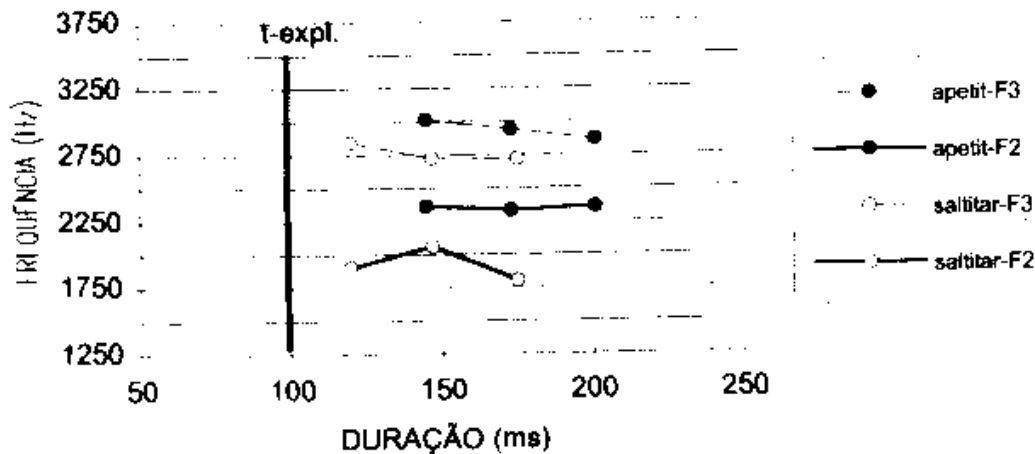
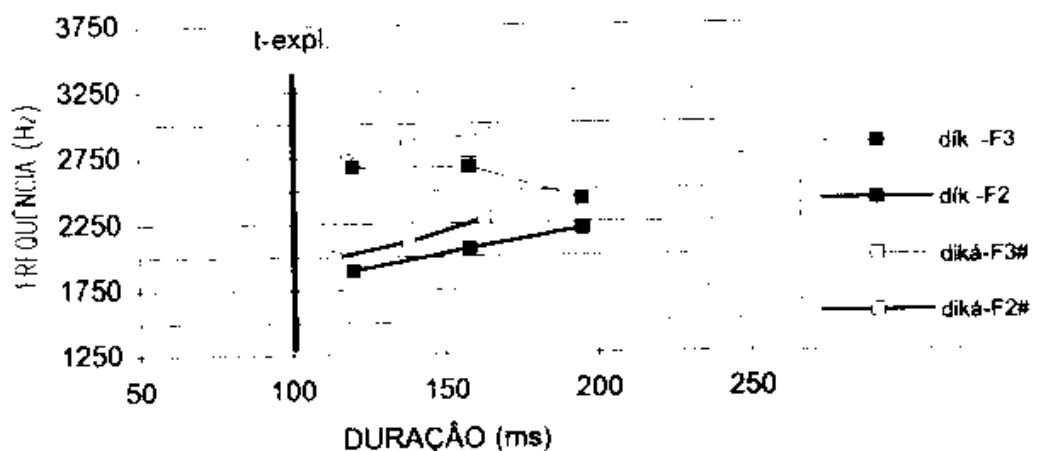
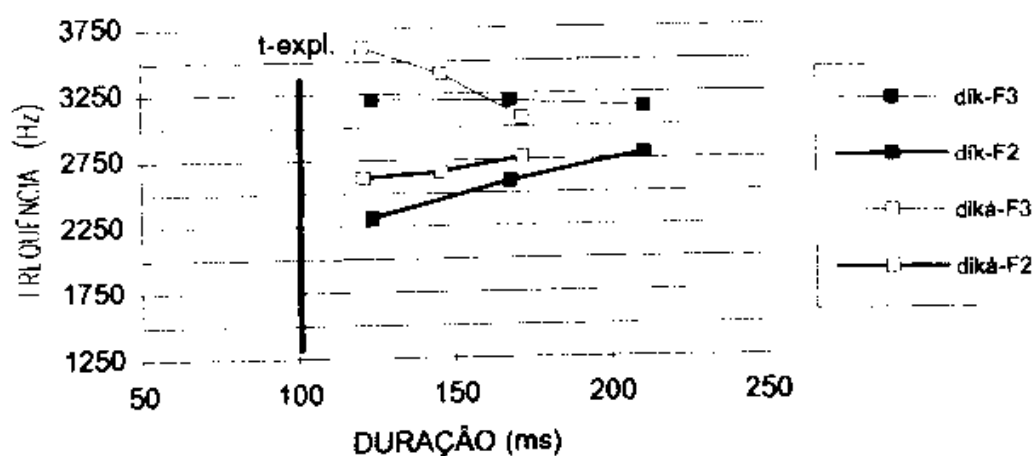


Figura 8 - Início, meio e fim de [i] relativamente à explosão e trajectórias de F2 e F3 correspondentes a JL, RB e PN de 'apetite' e 'saltitar'.

VALORES DE F2 E F3 DE [i] ACENTUADO E NÃO-ACENTUADO NO CONTEXTO /d -- k/ (Falante JL)



VALORES DE F2 E F3 DE [i] ACENTUADO E NÃO-ACENTUADO NO CONTEXTO /d -- k/ (Falante RB)



VALORES DE F2 E F3 DE [i] ACENTUADO E NÃO-ACENTUADO NO CONTEXTO /d -- k/ (Falante PN)

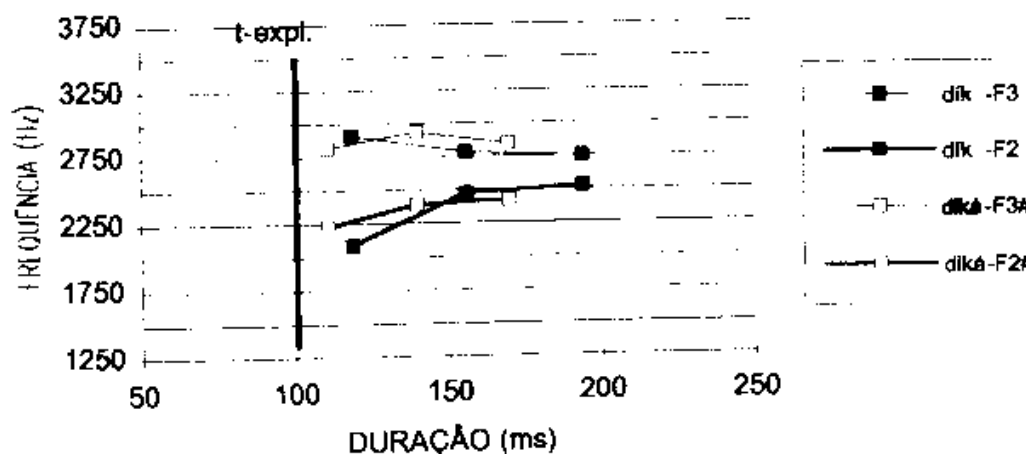


Figura 9 - Início, meio e fim de [i] relativamente à explosão e trajectórias de F2 e F3 correspondentes a JL, RB e PN de 'prejudica-te' e 'indicada'.

Os valores associados aos formantes de [i], F3 em particular, representados na mesma figura, revelam a *ocorrência de redução em posição não final*. Com efeito, F3 baixa relativamente aos valores que assume em posição final, para os três falantes, e apresenta transições negativas, para dois deles (RB e PN). Interessa apontar que é também nestes dois casos que o início da vogal tem lugar mais cedo. Por isso, é de admitir a hipótese de que *a influência de C₁ sobre a vogal* (e eventualmente, até, sobre a própria palatal) tende a acentuar-se com a maior compactação da sílaba. Há que considerar, ainda, a *hipótese* (não abordada aqui, mas a explorar futuramente) de intensificação da *influência inter-vocálica*.

2.2.3. Variação condicionada pelo acento lexical

Como foi explicitado no início desta secção (2.1), examinou-se complementarmente o efeito do acento em contexto de não palatal, para os mesmos falantes.

As figuras 8 e 9, nas duas páginas anteriores, permitem comparar os resultados obtidos para [i] em contexto Coronal simétrico - [t --- t] de 'apetite' e 'saltitar' - e em contexto não simétrico - [t --- k] de 'indicada' e 'prejudica-te' - (cf. lista de frases). No caso do primeiro par, estão envolvidas duas posições na frase, final ('apetite') e não final ('saltitar'), isto é, conjugam-se dois factores que podem condicionar um efeito de redução; no caso do segundo par, a posição na frase é apenas a final.

Observa-se a *forte tendência para a vogal não acentuada ser mais breve* (há apenas a excepção de PN em contexto simétrico) *e para o início de C₂ ter lugar mais cedo relativamente à explosão de C₁*, para os três falantes.

A variação que caracteriza os valores dos formantes da figura 8 reflecte uma *tendência para a centralização condicionada pelo acento e pela posição frásica*, em contexto simétrico. A variação reflectida na figura 9, por seu lado, sugere sobretudo que em sílaba não acentuada, *a influência de C₁ aumenta em sílaba não acentuada*, o que nos remete para o comentário anterior sobre [i] de 'tinha' ocorrente em duas posições frásicas.

3. CONCLUSÃO

Da análise das durações e das frequências e trajectórias de F2 e F3 de [i] diante de consoante palatal (Coronal [-anterior]) e consoante não palatal (Coronal [+anterior] e Dorsal) extraímos os aspectos mais pertinentes que merecem ainda comentário.

Em sílaba tónica em final de frase, condição em que se verificam, tipicamente, alongamentos, observou-se que o segmento vocálico é mais breve quando C₂ é [ɲ] do que nos restantes contextos, apesar de essa consoante ser vozeada e estar à direita; a inexistência de uma correlação entre este facto e as estratégias de organização temporal dos falantes levanta de imediato a questão de se estar ou não perante um fenómeno accidental. Se se vier a verificar (em trabalho futuro) a hipótese de que a relativa brevidade da vogal diante da palatal tem um carácter sistemático, justificar-se-á pensar que se está perante um *fenómeno fonético decorrente da adjacência, a nível da representação, de segmentos idênticos*.

Os resultados obtidos para [i] tónico final diante de [j] são, por assim dizer, menos satisfatórios em relação à questão que mais directamente motivou este estudo. As características dos formantes da vogal caracterizam-se por um certo 'hibridismo' atribuível a um *ponto de articulação mais 'fracamente palatal'* do que o de [ɲ] (e eventualmente [ʃ]).¹⁴ Aponta-se, a propósito, que na sua descrição da variação das vogais não altas [-recuado] diante de palatal em português, E. de Andrade (1981) considera que no dialecto da região de Lisboa, a consoante que mais fortemente condiciona essa variação é [ɲ].¹⁵ Os resultados de Barros (1994) também parecem apoiar a ideia de que a influência de [ɲ] sobre a vogal adjacente tem um peso maior do que a de [j]. Por outro lado, há razões para pensar que a variabilidade de [i] tónico diante de [j] está também directamente relacionada com o modo de articulação da consoante.

¹⁴ - Gonçalves Viana (e.g. 1883) e Sá Nogueira (1938) são dessa opinião, comparando a fricativa do português com a polaca.

¹⁵ - E. de Andrade (1981) propõe para o dialecto de Lisboa as duas regras seguintes, (ordenadas): 1) V

$$\begin{bmatrix} \text{-alt} \\ \text{-bx} \\ \text{-rec} \end{bmatrix} \longrightarrow [+rec] / \dots \begin{bmatrix} \text{+nas} \\ \text{+alt} \\ \text{-rec} \end{bmatrix} \quad 2) \quad \begin{bmatrix} \text{V} \\ \text{-alt} \\ \text{bx} \\ \text{-rec} \end{bmatrix} \longrightarrow [+rec] / \dots \begin{bmatrix} \text{+alt} \\ \text{-rec} \end{bmatrix}$$

A variação observada para [i] em função da posição frásica e em função do acento lexical¹⁶ mostra que factores prosódicos determinam condições *favoráveis* a uma alteração profunda, uma *descontinuidade*, na realização desta vogal alta, que mesmo em posição tónica final pode ser breve.

A variação de F3 do [i] tónico diante de [ɲ] em posição final e não final de frase é compatível com a interpretação de que, do ponto de vista da produção, se está perante a *sobreposição de gestos, nomeadamente do gesto associado à consoante antecedente ou (alternativamente) do gesto associado à vogal adjacente à direita* (e.g. Ohman, 1966) *ao da vogal [i]*. Admitindo a adequação de qualquer destas hipóteses, não parece provável que ela se restrinja ao contexto analisado. Mas será ele mais evidente em determinadas condições do que noutras, nomeadamente quando estão em jogo segmentos adjacentes idênticos?

Mais do que respostas, o estudo que se acaba de relatar levantou novas questões. O trabalho futuro de pesquisa de tais questões deverá envolver a extensão da análise a um universo mais alargado de falantes.

4. BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, A. (1980) - *Vowel reduction and related phenomena in Portuguese*, Tese de M.A., Univ. de Leeds.
- ANDRADE, A. (1983) - "Backing and elision of unstressed [i] in European Portuguese", *Relatório do Grupo de Fonética e Fonologia da U. de Lisboa*.
- ANDRADE, A. (1984) - "An acoustic study of vowel duration based on a European Portuguese speaker", *Relatório do Grupo de Fonética e Fonologia da U. de Lisboa*.
- ANDRADE, A. (1985) - "Estudo acústico de redução vocálica", *Relatório do Grupo de Fonética e Fonologia da U. de Lisboa*.
- ANDRADE, E. de (1981) - "Uma mudança fonética em curso", *Relatório do Grupo de Fonética e Fonologia, Centro de Linguística da U. de Lisboa*.
- BARBOSA, J. Morais (1965) - *Etudes de phonologie portugaise*, Estudos de Ciências Políticas e Sociais, 77, Junta de Investigações do Ultramar, Lisbon.

¹⁶ Note-se que os efeitos encontrados são maiores do que os encontrados por Delgado Martins (1977) e Andrade (1984).

- BARBOSA, J. Morais (1988) - "Notas sobre a pronúncia portuguesa nos últimos cem anos", *BIBLOS*, 64, pp.329-382.
- BARROS, R. (1994) - *Contributo para uma análise sociolinguística do português de Lisboa: variantes de /e/ e /ɛ/ em contexto pré-palatal*. Tese de Mestrado, U. de Lisboa.
- CLEMENTS, N. (1993) - Lieu d'articulation des consonnes et des voyelles: une théorie unifiée. In B. Laks and A. Riiland (eds.), *L'architecture des représentations phonologiques*, Paris, Editions du C.N.R.S., pp. 101-145.
- LINDBLOM, B. (1963) - "A spectrographic study of vowel reduction", *JASA*, 35, 11, pp.1773-1781.
- LÜDTKE, H. (1954) - "Fonemática portuguesa II. O vocalismo", *Boletim de Filologia*, 14, pp.199-217.
- MARTINS, M.R. Delgado (1977) - *Aspects de l'accent en portugais*, Tese de 3º ciclo, U. de Estrasburgo. *Hamburger Phonetische Beiträge*, 39, Helmut Buske Verlag, Hamburg, 1982.
- MATEUS, M.H. (1975) - *Aspectos da fonologia portuguesa*, (2ª edição). Textos de linguística, Centro de Linguística da U. de Lisboa- INIC, 1982
- MIGUEL, M.A. Cavaco (1993) - *Os padrões das alternâncias vocálicas e da vogal zero na fonologia portuguesa*. Tese de Doutoramento, Universidade dos Açores, Ponta Delgada.
- ÖHMAN, S. (1966) - "Coarticulation in VCV utterances: spectrographic measurements", *JASA*, 39, 151-168.
- SÁ NOGUEIRA, R. de (1938) - *Elementos para um tratado de fonética portuguesa*, Lisboa
- SAGEY, E. (1986) - *The representation of features and relations in non-linear phonology*. Tese de Ph.D., Massachusetts Institute of Technology.
- STREVENS, P. (1954) - "Some observations on the phonetics and pronunciation of modern Portuguese", *Rev. Lab. de Fonética da Univ. de Coimbra*, 2, pp.5-29.
- VASCONCELOS, J. Leite de (1901) - *Esquisse d'une dialectologie portugaise*. Tese de Doutoramento, U. de Paris; 1ª edição, Aillaud et Cie, Paris; re-editada (2ª edição) com aditamentos por M.A. V. Cintra, Centro de Estudos Filológicos, Lisboa, 1970, 3ª edição, fac-simile da 2ª, Centro de Linguística da Universidade de Lisboa, INIC, Lisboa, 1987.
- VIANA, A. Gonçalves (1883) - "Essai de phonétique et de phonologie de la langue portugaise d'après le dialecte actuel de Lisbonne", *Romania*, 12, pp 1-70; re-editada in Gonçalves Viana, *Estudos de fonética portuguesa*, Imprensa Nacional, Casa da Moeda, Lisbon, 1973, pp 83-152.
- VIANA, A. Gonçalves (1892) - "Exposição da pronúncia normal portuguesa para u: de nacionais e estrangeiros", *Memória destinada à X Sessão do Congresso Internacional de Orientalistas*, Imprensa Nacional, Lisbon; re-editada in Gonçalves Viana, *Estudos de fonética portuguesa*, Imprensa Nacional, Casa da Moeda, Lisbon, 1973, pp.153-258
- VIANA, A. Gonçalves (1903) - *Portugais, phonétique et phonologie. morphologie. textes*. Skizzen lebender Sprachen, Lipsia, Treubner.
- VIANA, M.C. (1984) - *Etude de deux aspects du consonantisme du portugais. fricatisation et voisement*, Tese de Doutoramento de 3º Ciclo, U. de Estrasburgo.