

# FALA ESPONTÂNEA E PROVOCADA – FACTORES DETERMINANTES PARA A HESITAÇÃO NA GAGUEZ: UM ESTUDO DE CASO<sup>1</sup>

TERESA CONDELIPES (FLUL)<sup>2</sup>

**ABSTRACT:** *This paper aims to contribute to the study of stuttering in European Portuguese (EP) in the field of Linguistics. We examined the oral production under three linguistic tasks: reading aloud; oral summary and word reading task. Results indicate that the oral summary presents more non-fluent speech events, in which we found a decrease of silent pauses and an increase of the frequency of other non-fluent speech events, such as repetitions and prolongations. For the word reading task, the Latency Time is the variable that distinguishes the two groups of subjects in analysis. Concerning the three dependent variables, we found that only Voicing produced statistically significant results.*

**KEYWORDS:** *stuttering; reading aloud; oral summary; word reading task; non-fluent speech events.*

## 0. Introdução

O presente trabalho de investigação pretende contribuir para o estudo da gaguez no Português Europeu (PE) sob a perspectiva Linguística, sem deixar de mencionar trabalhos desenvolvidos na área da Terapia da Fala. Na perspectiva Linguística, até onde nos foi possível apurar, encontra-se o trabalho de Cruz (2009) que pretende traçar um padrão prosódico e entoacional da Gaguez, a partir de dados de conversação e de leitura de dois indivíduos adultos, comparando os dados obtidos com os dados de dois indivíduos considerados fluentes. A autora concluiu, do ponto de vista da análise fonológica entoacional, que tanto os gagos como os não gagos apresentam a melodia mínima do PE, isto é, um acento nuclear e um tom de fronteira. Concluiu também que, quer os eventos tonais não nucleares quer os núcleos, são *triggers* de eventos para ambos os grupos de indivíduos (Cruz, 2009: 125). Na perspectiva da Terapia da Fala, existem estudos como o de Germano (2002) que estuda o sujeito gago na perspectiva psicossomática e o de Rubira (2008) que apresenta um estudo exploratório que pretende dar conta da percepção que o sujeito gago tem enquanto falante, através do seu bem-estar psicológico, relacionando esse bem-estar com a resiliência no sujeito.

Os primeiros estudos sobre esta patologia, elaborados para o Inglês, pretendem encontrar possíveis causas para a mesma, o que levou à criação de métodos e de técnicas com fins clínicos e/ou terapêuticos (Van Riper, 1971, 1973; Wingate, 1976). Apesar de se desconhecer a causa da gaguez, vários investigadores têm apontado factores como o sexo, a genética, a componente sócio-familiar e o mau funcionamento cerebral como causas prováveis desta patologia (Foundas *et al.*, 2004; Janssen *et al.*, 1990; Van Borsel *et al.*, 2006). Paralelamente a estes estudos, começam a surgir os primeiros trabalhos que exploram a gaguez na perspectiva linguística (Conture *et al.*, 1977; Freeman & Ushijima, 1978; Logan, 2001; Postma & Kolk, 1997).

Neste trabalho, analisam-se as produções de fala de indivíduos gagos, comparando os resultados com as produções de indivíduos considerados fluentes com o intuito de se obterem pistas que indiquem o modo como os gagos planeiam e verbalizam a informação que têm ao seu dispor. Traçam-se como objectivos verificar: (a) se os gagos apresentam desempenhos distintos em diferentes tarefas linguísticas; (b) se os problemas de articulação dos gagos acontecem no momento de arranque da palavra (primeira sílaba); (c) se certas propriedades fonéticas e fonológicas do próprio segmento (oclusivo; ± vozeado e tipo silábico) provocam eventos de gaguez e (d) se os gagos são de facto mais lentos a planear e a produzir uma palavra isolada do que indivíduos considerados fluentes.

Para verificar os objectivos delineados, prepararam-se três tarefas linguísticas: (i) Leitura em voz alta; (ii) Resumo de Leitura e (iii) Leitura de palavras isoladas. Os dados foram recolhidos em duas sessões. Na primeira sessão, os informantes realizaram uma leitura em voz alta de dois textos e um subsequente resumo de leitura. A análise comparativa dos resultados das duas tarefas permite verificar qual das duas tarefas desencadeia mais eventos de gaguez, e se esses eventos provocam ou não acréscimo de custos cognitivos aos informantes gagos. Na segunda sessão, os informantes leram, em ecrã de computador, uma lista de 96 palavras, em que a sílaba-alvo foi controlada quanto ao vozeamento da sílaba em ataque ([+voz] vs. [-voz]), à estrutura silábica do ataque (CV vs. CCV) e à posição ocupada pela sílaba-alvo (primeira posição vs. segunda posição). A partir dos dados obtidos, espera-se verificar se os gagos têm uma maior tendência para gaguejar

<sup>1</sup> O presente trabalho encontra-se inserido no âmbito da dissertação de mestrado da autora, que se encontra em curso.

<sup>2</sup> A autora gostaria de agradecer a Maria do Carmo Lourenço-Gomes e ao António Marques pelos preciosos comentários. O presente artigo é da responsabilidade da autora do estudo.

quando produzem grupos consonânticos, sobretudo quando estes surgem em posição inicial de palavra e iniciados por oclusivas não vozeadas.

Com este estudo visa-se contribuir para o entendimento linguístico dos fenómenos que podem perturbar o planeamento e o discurso de indivíduos gagos, e assim fornecer dados que possam ajudar os terapeutas da fala e outros profissionais da saúde a criarem métodos e materiais de avaliação da gaguez mais precisos e rigorosos, considerando os padrões linguísticos do PE.

## 1. Enquadramento Teórico

### 1.1. A Gaguez: definição e diferentes naturezas

Lavid (2003) define a gaguez como sendo o resultado de um discurso com quebras e/ou interrupções no fluxo discursivo. De acordo com a bibliografia consultada (Kehoe, 2006; Lavid, 2003), o que permite identificar um indivíduo como gago são os sintomas que vão além das disfluências comumente identificadas como, por exemplo, comportamentos secundários que ocorrem involuntariamente sob a forma de piscar de olhos, descoordenação respiratória, movimentos com a cabeça, tremor dos lábios e língua e a ansiedade antecipatória que é desencadeada pelo medo, frustração e vergonha sentidos no momento de elocução.

Segundo alguns investigadores (Guitar, 2006; Kehoe, 2006; Ward, 2006), podem-se identificar dois tipos de gaguez: a *gaguez de desenvolvimento* e a *gaguez adquirida*. A *gaguez de desenvolvimento* manifesta-se na infância, durante o período de aquisição. A *gaguez adquirida*, que difere da gaguez de desenvolvimento por surgir em estádios tardios, e subdivide-se em *gaguez psicogénica* e *gaguez neurológica*. A primeira pode resultar de factores psicológicos, como por exemplo, a morte de um familiar, de maus tratos psicológicos e /ou físicos que diminuem a auto-estima (Ward, 2006), enquanto a segunda tem uma origem neurológica, podendo, por exemplo, estar relacionada com fenómenos degenerativos (Castro Caldas, 1999).

### 1.2. O contributo da Linguística e da Psicolinguística na investigação da gaguez

Paralelamente aos estudos desenvolvidos na perspectiva clínica, surgem trabalhos dentro do domínio da Linguística, que exploram áreas como a Sintaxe, a Fonética, a Prosódia, a Fonologia e a Psicolinguística no estudo do discurso na gaguez.

No domínio da Sintaxe, Logan (2001) verifica o efeito da estrutura sintáctica no início das produções dos indivíduos gagos e dos não gagos através de uma tarefa de medição de tempos de reacção. O autor conclui que os indivíduos gagos são mais lentos do que os indivíduos não gagos no processo de iniciação dos movimentos motores dos órgãos associados à produção de fala.

No domínio da Fonética, alguns investigadores observam que a actividade anormal da laringe está relacionada com as disfluências dos gagos (Conture *et al.*, 1977; Freeman & Ushijima, 1978). É devido a este anormal funcionamento da laringe que os gagos apresentam tempos de reacção de vozeamento mais lentos e mais variáveis e VOTs (*Voice Onset Time*)<sup>3</sup> mais longos, cujos valores de duração vão aumentando à medida que o ponto de articulação vai recuando na cavidade oral (Agnello *et al.*, 1974; Hilman & Gilbert, 1977; Starkweather *et al.*, 1976).

No campo da Prosódia, Arbisi-Kelm (2006) considera que os gagos realizam *intermediate phrases* leves e pequenos, comparativamente com os não gagos, e que produzem mais palavras devido ao excesso de eventos disfluents<sup>4</sup>. O autor constata ainda que, em tarefas de leitura, as palavras que recebem acento tonal e acento nuclear atraem mais eventos disfluents. Em tarefas de conversação, o principal alvo da gaguez é o início de *intermediate phrase*. Anteriormente a este autor, Hubbard (1998) estudou a ocorrência da gaguez em posição inicial de palavra em contraste com a posição do acento de dissílabos em tarefa de discurso controlado. A autora conclui que a gaguez se encontra fortemente ligada às sílabas de início de palavra, nomeadamente quando estas se encontram associadas ao nível do sintagma entoacional.

No domínio da Psicolinguística, Kolk & Postma (1997) e Postma & Kolk (1993) apresentam uma teoria denominada de “Hipótese da Reparação Encoberta” (*The Covert Repair Hypothesis*), em que propõem que a gaguez é o resultado de excessivos erros ou falhas no plano fonético do falante. Como resposta a estes erros ou falhas, surge uma nova estrutura que tem como objectivo encobrir e/ou corrigir o que foi previamente dito. Estes erros e/ou falhas não são exclusivas dos gagos, todavia, estes são os que cometem mais erros e, consequentemente, sentem mais necessidade de os corrigir (Postma & Kolk, 1993). Para fundamentar esta

<sup>3</sup> Pode ser traduzido como o “Tempo de Preparação para o Vozeamento”.

<sup>4</sup> Definem-se como todos os eventos que perturbam a boa fluência discursiva.

teoria, os autores baseiam-se no modelo de Levelt (1989), com especial ênfase na monitorização interna da mensagem gerada no Conceptualizador (*Conceptualizer*), ou seja, na capacidade que o falante tem de detectar e corrigir os erros antes da sua produção. O modelo em questão prediz que no momento em que o erro é detectado, a fala é interrompida e o falante faz uma pausa. O falante utiliza essas pausas para reparar as falhas e/ou erros, iniciando o discurso com “edições de termos” do tipo <uh> ou <hum>. Kolk & Postma (1997) realizam um estudo com indivíduos gogos adultos, em que estes tinham de ler e memorizar uma lista de pares de palavras. Os autores apresentam a primeira palavra do par e os informantes têm de dizer, o mais rapidamente possível, a palavra que faz par com essa palavra, isto é, um estudo de medição de tempos de reacção em tarefa de nomeação. Os resultados indicam que os informantes gogos conseguem produzir o par da palavra apresentada mais rapidamente se existir uma relação fonológica homogénea entre a palavra apresentada e o seu par como, por exemplo, ambas as palavras começarem com a mesma consoante, verificando-se assim um efeito de *priming* fonológico. Os autores replicaram este estudo, contrastando indivíduos gogos com indivíduos não gogos. Os resultados indicam que os indivíduos gogos apresentam um melhor desempenho nas palavras iniciadas com a mesma consoante, enquanto os informantes não gogos apresentam sempre um bom desempenho, independentemente da natureza fonológica da consoante inicial. Kolk & Postma (1997) apoiam-se nestes dois estudos para afirmarem que a codificação fonológica é mais lenta nos gogos do que em falantes considerados normais. Apesar de esta teoria não explicar alguns aspectos importantes como o desenvolvimento da gaguez até aos estádios tardios, tem servido de suporte para outros trabalhos (Nippold, 2002; Wintage, 1994). Envolvendo ainda a medição de tempos de reacção, Archibald & De Nil (1999) e Bosshardt (1999) constataam que os sujeitos gogos diferem dos sujeitos não gogos no modo como planeiam e/ou reagem perante tarefas de nomeação e que grupos consonânticos com a estrutura CCV, em posição inicial de palavra, agravam as probabilidades de gaguejar (Howell *et al.*, 2000). Castro Caldas (1999) aponta ainda para a existência de «[...] bloqueios no início do discurso, sobretudo aquando da necessidade de produção de alguns fonemas ou associações de fonemas geralmente oclusivos, como o /p/, o /q/ ou, às vezes, a junção do /p/ com o /r/ (/pr/), ou /cl/.» (página 189).

### 1.3. O processamento da língua escrita e verbal

Para compreender enunciados escritos, o indivíduo tem de recorrer a capacidades distintas e adicionais àquelas que usa na descodificação e compreensão de enunciados orais. Traços como as características físicas do sinal (desaparecimento rápido na fala em contraste com a permanência na escrita), a estrutura prosódica, os processos de construção do discurso oral ao nível cognitivo e linguístico e a informação paratextual ao nível proxémico e cinético ajudam a identificar as propriedades que caracterizam a fala e a escrita (Costa, 1991). Todavia para compreender o conteúdo da informação escrita, o leitor tem de recorrer a estratégias que poderão privilegiar níveis mais baixos (grafémico-fonológico, lexical) ou níveis mais altos (sintáctico, semântico).

No processamento da língua escrita, o leitor armazena a informação que vai encontrando. Contudo, a nossa capacidade de armazenamento é restrita, pelo que se torna fulcral que a informação seja compactada e integrada, para que não haja perdas de conteúdo nem de saturação do mecanismo responsável pelo armazenamento, a memória. Este mecanismo de armazenamento, nas variantes memória de trabalho e memória semântica, possibilita ao indivíduo guardar e usar a informação necessária à compreensão de uma dada tarefa ou situação discursiva. Dada a necessidade da condensação da informação, torna-se obrigatória a actuação de processos de integração que, através de operações de codificação e de integração microproposicional, permitam a construção de uma representação macroproposicional, o que ajuda a preservar a informação essencial (Costa, 1991).

A análise da fala produzida durante a leitura em voz alta permite-nos aceder aos erros e às reformulações feitas pelo leitor. A leitura em voz alta distingue-se da fala espontânea por apresentar valores mais estáveis de velocidade de elocução e por apresentar padrões de pausas menores do que os outros registos. Nos resultados de análise de fala produzida durante a leitura em voz alta, Costa (1991) verificou que as pausas silenciosas se encontram quase em exclusivo em fronteiras sintácticas principais, não ocorrendo no interior de constituintes. Quanto à tipologia de eventos disfluentes que podem caracterizar a leitura em voz alta, Freitas (1990) concluiu que as pausas preenchidas não fazem parte do inventário de eventos, corroborando assim o estudo de Goldman-Eisler (1968), que verificou que as pausas preenchidas são fenómenos que se encontram associados ao planeamento discursivo, visíveis na fala espontânea. Delgado-Martins & Freitas (2002), que retomam o estudo de 1992, enfatizam que as pausas preenchidas são determinantes para a caracterização de diferentes tarefas discursivas. As autoras acrescentam que «*este tipo de pausas pode ser considerado como um marcador de processamento da informação e do planeamento do discurso que se vai organizando em tempo real (em oposição às pausas silenciosas, que na leitura, marcam*

a estrutura dada graficamente pelo texto e assumem a função de organização de um discurso pré-planeado: leitura e discurso jornalístico).» (página 233). Mata (2000), embora não se foque no comportamento das pausas preenchidas, sugere que estas ocorrem num espaço tonal intermédio e não perturbam a coesão e fluência discursivas.

## 2. Hipóteses

Sabendo que as tarefas de discurso espontâneo e de discurso planeado se distinguem nos aspectos relacionados com a organização temporal do discurso, parte-se do pressuposto de que na fala espontânea os aspectos temporais do discurso e do planeamento são mais evidentes para qualquer falante do que numa tarefa de fala planeada (Goldman-Eisler, 1968; Delgado-Martins & Freitas, 1992, 2002; Mata, 2000). Para verificar o suposto acréscimo de custos cognitivos inerentes ao discurso não planeado, elicitou-se a produção de enunciados de discurso controlado (leitura oral de dois textos) e a de enunciados de discurso espontâneo (resumo de leitura em voz alta dos dois textos). Estabeleceu-se como hipótese inicial:

Hipótese 1: Os indivíduos gagos e os não gagos deverão apresentar mais eventos de disfluência nas tarefas de discurso espontâneo em que há produção de fala do que nas tarefas de discurso planeado em que há verbalização em voz alta do texto escrito. Contudo, em tarefas de discurso não planeado, prevê-se que os sujeitos gagos produzam mais disfluências do que os sujeitos não gagos.

Partindo do pressuposto de que os indivíduos gagos têm maior tendência em gaguejar na produção de grupos consonânticos em posição inicial de palavra quando iniciados por oclusivas não vozeadas (Castro Caldas, 1999; Howell *et al.*, 2000) e que esses problemas afectam mais a produção de palavra isoladas (Archibald & De Nil, 1999; Bosshardt, 1999), estabeleceram-se mais duas hipóteses:

Hipótese 2: os Tempos de Latência (T Lat) e os Tempos de Produção (T Prod) dos indivíduos gagos deverão ser superiores aos dos indivíduos não gagos.

Hipótese 3: os valores mais altos de T Lat e de T Prod deverão afectar as palavras com sílabas CCV e segmentos [-voz].

## 3. Metodologia

### 3.1. Experiência 1: Leitura em voz alta e Resumo de Leitura

#### 3.1.1. Participantes

Participaram neste estudo voluntariamente 16 informantes adultos, 8 informantes gagos (grupo experimental) e 8 informantes não gagos (grupo de controlo), com uma média de idade de 25 anos. Os informantes são falantes nativos do PE e da norma padrão, com excepção de dois informantes que, apesar de não pertencerem à norma padrão, não apresentam um discurso muito marcado dialectalmente. Considerada a variável “grau de instrução”, os informantes têm formação e/ou frequência académica, com a excepção de um informante que tem o 11º ano de escolaridade.

#### 3.1.2. Procedimento

Foi pedido aos informantes que lessem dois textos em voz alta. Os textos não foram sempre apresentados pela mesma ordem. Foram criadas duas ordens de apresentação: Ordem A: “Campo de Ourique”; “A Amazónia” e Ordem B: “A Amazónia”; “Campo de Ourique”. Metade do grupo experimental leu a Ordem A e a outra metade leu a Ordem B. Aplicou-se o mesmo sistema ao grupo de controlo.

Antes de lerem os textos em voz alta, os informantes realizaram uma leitura silenciosa dos mesmos, separadamente. Após a leitura dos textos em voz alta, os sujeitos tinham de efectuar um resumo em voz alta do que tinham acabado de ler: informante lia o primeiro texto, pousava a folha ao contrário e resumia oralmente o texto. Em seguida, lia o segundo texto, tornava a pousar a folha e resumia oralmente o texto.

Para a realização da tarefa de resumo, foram dadas algumas indicações aos informantes, nomeadamente que tentassem falar o máximo possível para que o resumo tivesse no mínimo 1 minuto de duração<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Pretendia-se obter o máximo de palavras, a fim de se poder efectuar uma análise, quer quantitativa quer qualitativamente, do material que é produzido pelos informantes.

### 3.1.3. Materiais Experimentais

Os dois textos utilizados, “Campo de Ourique”(Texto 1) e “A Amazónia” (Texto 2), foram adaptados e usados por Costa (1991), a partir de revistas e de artigos de jornais. Estes preenchem um conjunto de requisitos: (i) a mesma apresentação gráfica; (ii) o mesmo número de palavras e (iii) a mesma estrutura informacional distribuída por idêntico número de parágrafos.

O Texto 1 é composto por seis parágrafos, apresentando um total de 204 palavras e 20 linhas. O Texto 2 é composto por seis parágrafos, sendo constituído por 202 palavras e 20 linhas.

Costa (1991) classificou os textos de acordo com o tipo de vocabulário que cada um deles apresenta: “Campo de Ourique” é considerado um texto mais fácil devido a apresentar um vocabulário mais acessível enquanto “A Amazónia” é considerado um texto mais difícil devido ao seu vocabulário mais específico. As produções foram gravadas em ficheiros áudio e guardadas com a etiqueta respectiva à tarefa e ao título do texto (ex: leitura campo ourique \_inf X; resumo campo ourique \_ inf X).

### 3.1.4. Recolha e Tratamento dos dados

As recolhas foram efectuadas com o programa *Praat*<sup>6</sup> (Boersma & Weenink, 2007), num computador portátil, da marca HP, modelo G700, e com o auxílio de um microfone dinâmico unidireccional, da marca Sony, modelo F-V120. Os dados foram recolhidos com uma frequência de amostragem de 11025 Hz, a 16 bits, canal *mono*. Considerou-se esta frequência de amostragem adequada à tarefa, tendo em conta que a análise a realizar será de natureza perceptiva e não acústica.

Pediu-se aos informantes que colocassem o microfone a cerca de um palmo de distância da boca e que o mantivessem o mais estável possível para não causar interferências nem perdas de conteúdo.

Após a recolha dos dados áudio, procedeu-se à audição, a fim de se verificar o estado das gravações efectuadas. Por último, anotaram-se os eventos disfluentes<sup>7</sup> nos textos lidos e transcreveu-se o conteúdo do resumo, de acordo com os critérios previamente estipulados.

### 3.1.5. Análise dos dados

#### ► Leitura em voz alta e análise das disfluências

Ao analisarmos o efeito dos textos “Campo de Ourique” e “A Amazónia”, verifica-se que existe variação entre textos e entre indivíduos no grupo dos sujeitos gagos. Na tarefa de leitura dos informantes gagos LS, SS e JP, existem diferenças percentuais entre os dois textos superiores a 5 pontos percentuais, como se pode verificar na tabela 1.

	"Campo de Ourique"	"A Amazónia"
AC	33%	32%
LS	10%	15%
JS	21%	17%
RC	31%	28%
AA	19%	18%
MO	25%	21%
SS	31%	24%
JP	21%	28%
MÉDIA	24%	23%

**Tabela 1:** Distribuição da frequência dos eventos disfluentes dos informantes gagos nos dois textos.

Relativamente aos informantes não gagos, observa-se que existe uma menor variação entre textos e entre sujeitos. A informante não gaga IB apresenta uma diferença percentual de 7 pontos percentuais, como se pode verificar na tabela 2.

<sup>6</sup> <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

<sup>7</sup> Identificam-se 12 categorias: pausas silenciosas, repetições, alongamentos, pausas preenchidas, bloqueios, correcções, substituições, erros fonéticos, trunicações, inserções, apagamento e hesitações. Os eventos compostos caracterizam palavras ou expressões que são afectadas ao mesmo tempo por mais do que um evento simples (Cruz, 2009), logo não são considerados como uma categoria plena.

	"Campo de Ourique"	"A Amazônia"
AD	10%	9%
AM	15%	17%
IB	10%	17%
NM	9%	9%
LG	6%	10%
BN	8%	7%
MC	5%	6%
RP	12%	11%
<b>MÉDIA</b>	<b>9%</b>	<b>11%</b>

Tabela 2: Distribuição da frequência dos eventos disfluentes dos informantes não gogos nos dois textos.

Importa agora verificar a natureza dos eventos disfluentes encontrados, assim como a sua frequência em cada um dos grupos de informantes.

De um modo geral, as **pausas silenciosas** são o evento mais em evidência na leitura dos dois textos e em ambos os grupos de informantes. Contudo, contra as nossas expectativas, as **pausas silenciosas** atingem valores de frequência mais altos no discurso dos informantes não gogos (84%) do que no dos informantes gogos (58%). As **repetições**, outro dos eventos partilhados por ambos os grupos de informantes, são quase inexistentes nos informantes não gogos, como se pode verificar no gráfico 1.

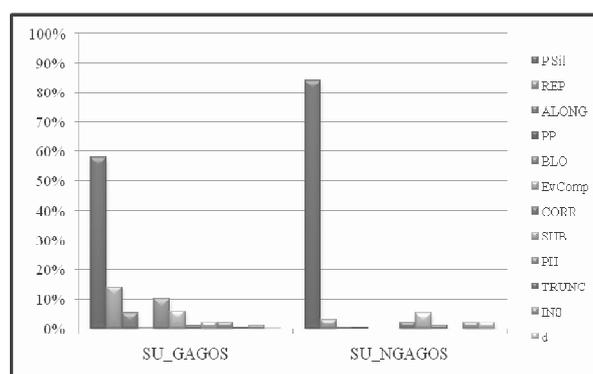


Gráfico 1: Contraste de eventos disfluentes na tarefa de Leitura em voz alta para os dois grupos de informantes (Legenda: P Sil: Pausas Silenciosas; REP: Repetições, ALONG: Alongamentos; PP: Pausas Preenchidas; BLO: Bloqueios; EvComp: Eventos Compostos; CORR: Correcções; SUB: Substituições; PH: Erro Fonético; TRUNC: Truncações; INS: Inserções; d: Apagamentos; SU\_GAGOS: sujeitos gogos; SU\_NGAGOS: sujeitos não gogos.)

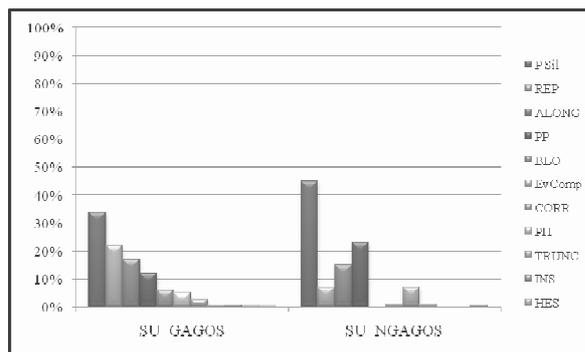
Numa análise mais pormenorizada, observa-se que os eventos disfluentes **bloqueios**, **truncações** e **eventos compostos** só ocorrem no discurso dos gogos. Ao **alongamentos** ocorrem com uma baixa frequência (0,5%), pelo que não são considerados na análise do discurso do sujeitos não gogos.

Quanto aos restantes eventos disfluentes presentes, observa-se que os sujeitos gogos apresentam uma maior diversidade de eventos disfluentes do que os sujeitos não gogos. Este facto pode justificar o motivo pelo qual os gogos apresentam uma frequência de pausas silenciosas mais baixa do que os não gogos.

#### ► Resumo de Leitura e análise das disfluências

Ao analisarmos a frequência de eventos disfluentes presentes no Resumo de Leitura de cada um dos textos, observa-se uma clara subida de frequência (em %) dos eventos disfluentes em ambos os grupos de informantes.

Analisados os resultados obtidos na tarefa de Resumo de Leitura dos dois textos, verifica-se que existe uma diminuição das **pausas silenciosas** em ambos os grupos e o aumento de frequência de outros eventos disfluentes, tais como **repetições** e **alongamentos** nos informantes gogos e **pausas preenchidas** nos informantes não gogos.



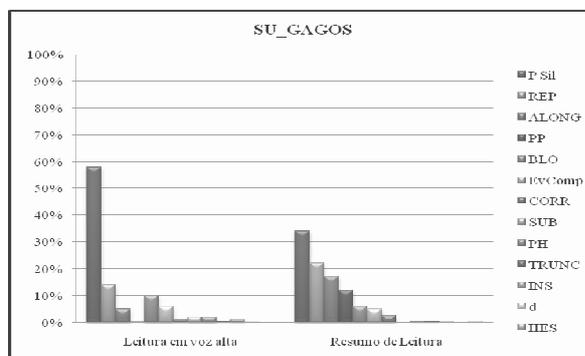
**Gráfico 2:** Contraste dos eventos disfluentes na tarefa de Resumo de Leitura para os dois grupos de informantes (Legenda: P Sil: Pausas Silenciosas; REP: Repetições, ALONG: Alongamentos; PP: Pausas Preenchidas; BLO: Bloqueios; EvComp: Eventos Compostos CORR: Correções; PH: Erro Fonético; TRUNC: Trunicações; INS: Inserções; HES: Hesitações; SU\_GAGOS: sujeitos gagos; SU\_NGAGOS: sujeitos não gagos).

Ao compararmos a distribuição de eventos disfluentes, verifica-se que estes apresentam a mesma distribuição nos dois textos e em ambos os grupos de informantes, não havendo efeito do tipo de texto.

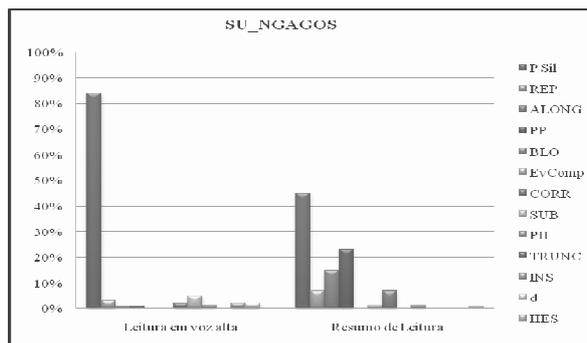
Analisando aspectos mais particulares, observa-se que os **bloqueios** são eventos exclusivos dos sujeitos gagos. Quanto ao discurso dos sujeitos não gagos, verifica-se que as **pausas silenciosas** (45%), as **pausas preenchidas** (22%) e as **correções** (7%) são muito frequentes. Isto leva-nos a predizer que os sujeitos não gagos utilizam estes eventos disfluentes como uma estratégia discursiva que lhes permite elaborar e reformular o discurso quando necessário.

► Efeito de tarefa: Leitura em voz alta vs. Resumo de Leitura

Como esperado, existem diferenças evidentes entre a Leitura em voz alta e o Resumo de Leitura, como se pode observar nos gráficos 3 e 4.



**Gráfico 3:** Contraste dos eventos disfluentes produzidos pelos informantes gagos nas tarefas de Leitura em voz alta e na de Resumo de Leitura.



**Gráfico 4:** Contraste dos eventos disfluentes produzidos pelos informantes não gogos nas tarefas de Leitura em voz alta e na de Resumo de Leitura.

Analisando o efeito de tarefa, verifica-se que este é mais visível nos informantes não gogos do que nos informantes gogos.

Observa-se também que há claramente um aumento das **repetições** nos indivíduos gogos; os **alongamentos** deixam de distinguir os dois grupos de informantes e as **pausas preenchidas** apresentam valores elevados nos indivíduos não gogos, como se pode verificar na tabela 3. Pode-se assim afirmar que, apesar de os dois grupos manifestarem os mesmos eventos disfluentes, o que os distingue é a frequência de ocorrência de cada um desses eventos.

	Tarefa Leitura em voz alta		Tarefa Resumo de Leitura	
	SU_GAGOS	SU_NGAGOS	SU_GAGOS	SU_NGAGOS
P Sil	58%	84%	34%	45%
REP	14%	3%	22%	7%
ALONG	5%	0,5%	17%	15%
PP	0,25%	0,5%	12%	23%
BLO	10%	---	6%	---
EvComp	6%	---	5%	1%
CORR	1%	2%	2,5%	7%
SUB	2%	5%	---	---
PH	2%	1%	0,5%	1 %
TRUNC	0,5%	---	0,5%	---
INS	1%	2%	0,25%	---
d	0,25%	2%	---	---
HES	---	---	0,25%	0,5%

**Tabela 3:** Valores médios percentuais dos eventos disfluentes presentes nas tarefas de Leitura em voz alta e de Resumo de Leitura dos dois grupos de informantes.

### 3.1.6. Discussão dos dados

Na análise dos dados, verificou-se que existe um claro efeito de tarefa, visível através do aumento da frequência dos eventos disfluentes na tarefa de Resumo de Leitura em ambos os grupos de informantes. Este aumento de frequência dos eventos disfluentes traduz o efeito dos mecanismos associados ao planeamento e produção do discurso, descrito em estudos anteriores (Delgado-Martins & Freitas, 1992, 2002; Mata, 2000). Esta inferência é corroborada pelo aumento dos eventos disfluentes **repetições**, **alongamentos** e **pausas preenchidas** que, de acordo com Moniz (2006), são eventos que se encontram associados ao planeamento na fala espontânea.

Analisando aspectos mais particulares, verifica-se que os bloqueios são os eventos exclusivos dos informantes gogos. As **pausas silenciosas** e as **pausas preenchidas** são muito frequentes no discurso dos gogos. Este facto leva-nos a concluir que as pausas não devem ser consideradas como um evento disfluyente, uma vez que estas ajudam a integrar a informação e a organizar o discurso a produzir. Esta afirmação é sustentada pelo estudo pioneiro de Goldman-Eisler (1968), que foi das primeiras investigadoras a estabelecer uma relação entre o funcionamento das pausas e o processamento da informação verbal.

## 3.2. Experiência 2: Leitura de Palavras Isoladas

### 3.2.1. Participantes

Participaram nesta tarefa os mesmos informantes da Experiência 1.

### 3.2.2. Procedimento

Foi pedido aos informantes que lessem em voz alta palavras isoladas que apareciam, uma de cada vez, no ecrã do computador<sup>8</sup>. As palavras foram agrupadas em listas e geradas aleatoriamente para cada informante através da ferramenta *E-Prime 1.1*<sup>9</sup>. A tarefa foi controlada pelos próprios informantes: Tecla A para fazer aparecer a palavra, ler a palavra, barra de espaços para fazer desaparecer a palavra.

### 3.2.3. Materiais Experimentais

Construiu-se uma lista de palavras isoladas<sup>10</sup>, que foram controladas considerando as seguintes propriedades fonéticas e fonológicas:

- (a) vozeamento dos segmentos oclusivos orais em posição de ataque: [-voz] vs. [+voz];
- (b) estrutura silábica: estrutura simples, CV vs. estrutura complexa, CCV;
- (c) a posição ocupada pela sílaba-alvo: primeira e segunda sílabas.

Contrastaram-se segmentos oclusivos não vozeados ([p,t,k]) com os correspondentes vozeados ([b,d,g]), com ataques simples (CV) na primeira e na segunda sílabas, independente de ser sílaba tónica ou átona.

Exs: <b>peças/belas</b>	<b>torres/donas</b>	<b>código/gótico</b>
<b>apitos /hábitos</b>	<b>esposo/esboço</b>	<b>mercados/vergados</b>

Para além dos pares acima descritos, introduziram-se outros pares de palavras em que a sílaba-alvo continha ataques ramificados. Nestes novos pares, o contraste foi feito no segundo segmento do ataque ramificado: segmento vibrante por oposição a segmento lateral. O contraste também foi feito tendo em conta a primeira e segunda sílabas, independente de ser sílaba tónica ou átona.

Exs: <b>prece /plebe</b>	<b>crime/clima</b>	<b>grisalho/glicose</b>
<b>oprimir/explicar</b>	<b>decreto/chiclete</b>	<b>engrossar/englobar</b>

Contudo, não foi possível respeitar o mesmo critério para os grupos de contraste [◡◻] vs [◡●] e [◆◻] vs [◆●], devido à pouca frequência dos segmentos [◡●] e [◆●] em início de sílaba. Optou-se por fazer o contraste entre o primeiro segmento do grupo consonântico:

Exs: <b>trepar/drenar</b>	<b>troca/droga</b>
<b>atracar/ hidratar</b>	<b>astronáutica/hidrográfica</b>

Escolheram-se cerca de três palavras para cada uma das condições de contraste descritas acima, o que resultou numa lista de 96 palavras: 36 palavras com ataque simples (18 com foco na primeira sílaba e 18 com foco na segunda sílaba) e 60 palavras com ataque complexo (30 com foco na primeira sílaba e 30 com foco na segunda sílaba). As 96 palavras foram organizadas em 6 sub-grupos, cada um com 16 palavras, de modo a equilibrar a apresentação das palavras aos informantes.

### 3.2.4. Variáveis em análise

Como variáveis dependentes, temos o Tempo de Latência (definido como o intervalo de tempo que decorreu desde o aparecimento da palavra até o início da leitura) e o Tempo de Produção (definido como o tempo que o informante levou a ler a palavra na sua totalidade).

Como variáveis independentes, temos o Vozeamento, o Tipo Silábico e a Posição da sílaba-alvo.

Consideram-se os milissegundos (ms) como unidade de medida.

<sup>8</sup> Esta tarefa é designada de tarefa de nomeação, uma vez que o sujeito tem de articular o estímulo (Rayner & Clifton, 2002).

<sup>9</sup> Esta ferramenta permite apresentar o estímulo, controlar a apresentação do mesmo e registar os tempos de reacção ao estímulo.

<sup>10</sup> É importante referir que as palavras foram escolhidas de modo a que o núcleo silábico estivesse foneticamente preenchido.

### 3.2.5. Recolha e Tratamento dos dados

A recolha foi feita num computador portátil da marca HP, modelo G700, e com o auxílio de um microfone dinâmico unidireccional, da marca Sony, modelo F-V120, que se encontrava colocado num suporte de mesa a uma distância de aproximadamente 30 centímetros do informante. As produções orais foram recolhidas por um gravador digital *Mini Disc Portable*, da marca Sony, modelo MZ- R30. Para registar os valores de tempo pretendidos, utilizou-se a ferramenta *E-Prime 1.1*. Os ficheiros de *Mini Disc* foram extraídos com a ferramenta *Sony Sound Forge 9.0*<sup>11</sup>, com uma frequência de amostragem de 44100 Hz, a 16 bit, canal *stereo*. Os ficheiros foram convertidos para 22050 Hz, a 16 bit, canal *mono*, através da ferramenta *Adobe Audition 1.5*. Optou-se por converter o material sonoro para esta frequência de amostragem, uma vez que se vão efectuar medições de eventos acústicos.

Os valores do Tempo de Latência (T Lat) e do Tempo de Produção (T Prod) foram extraídos com a ferramenta *Wavesurfer 1.8.5*. (Sjölander & Beskow, 2006)<sup>12</sup> porque esta possibilita a visualização do espectro dos eventos acústicos. Para medir o T Lat, colocou-se o cursor no início do ‘bip’ e mediu-se até à vogal da primeira sílaba fonética do evento acústico, considerando-se as vogais como segmentos mais estáveis. Com o intuito de uniformizar as produções, subtraíram-se os valores de duração dos segmentos consonânticos, de acordo com os valores definidos em Delgado-Martins (1975). O segmento [ʁ] (‘rubricar’) não tem um valor médio definido. Assumiu-se que este segmento apresenta três vibrações (Delgado-Martins, 1975), isto é, multiplicou-se o valor médio do segmento [r] por três (26 ms x 3), o que deu um valor de 78 ms. Relativamente ao T Prod, mediu-se desde o início do evento acústico até ao fim do mesmo.

### 3.2.6. Análise dos dados

De um modo global, verifica-se que existem diferenças significativas entre os grupos de informantes, quer para o Tempo de Latência [F (7,184) = 466, 622; p <0,001] quer para o Tempo de Produção [F (7,184) = 24,468; p <0,001]. Isto significa que os informantes gagos (SU\_GAGOS) apresentam tempos médios superiores aos dos informantes não gagos (SU\_NGAGOS) em ambas as variáveis dependentes, como se pode observar no gráfico 5 e na tabela 4.

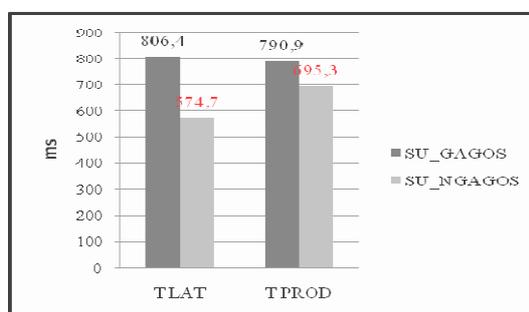


Gráfico 5: Valores Médios de Tempo de Latência e de Produção dos sujeitos gagos e sujeitos não gagos.

		SU_GAGOS	SU_NGAGOS
T Lat	Média	806,4	574,7
	DESVPAD	113,0	47,8
T Prod	Média	790,9	695,3
	DESVPAD	184,9	117,6

Tabela 4: Valores médios e de dispersão das variáveis dependentes para os dois grupos de informantes (Legenda: T Lat: Tempo de Latência; T Prod: Tempo de Produção).

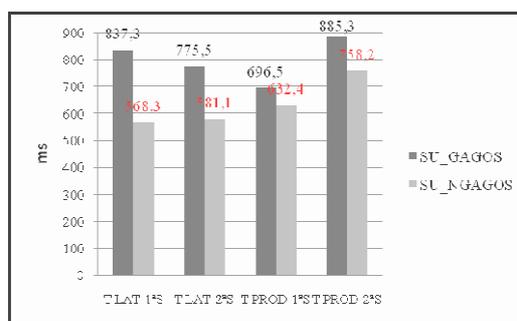
Relativamente às variáveis controladas (Vozeamento, Tipo Silábico e Posição da sílaba-alvo), em termos globais, não se encontraram diferenças estatisticamente assinaláveis para as variáveis Tipo silábico e Vozeamento. Contudo, numa análise mais fina, efectuaram-se interações entre os vários sub-grupos de oclusivas. Observou-se que, no Tempo de Latência, se encontraram diferenças significativas para os

<sup>11</sup> <http://www.sonycreativesoftware.com/download/trials/soundforge>

<sup>12</sup> <http://www.speech.kth.se/wavesurfer/>

informantes gagos [F (2,46) = 3,341; p = 0,044] entre os sub-grupos OnVV (M= 860,1 ms) e OnVL (M = 739,7 ms) [p = 0,044]. Nos informantes não gagos, também se observaram diferenças estatisticamente significativas no Tempo Latência [F (5,90) = 2,894; p = 0,018]. As diferenças foram observadas entre os sub-grupos OnV (M= 564,2 ms) e OnVL (M = 532,8 ms) [p = 0,044] e entre os sub-grupos OVV (M= 593,4 ms) e OnVL (M= 532,8 ms) [p = 0,010].

Quanto à variável Posição da sílaba alvo, identificaram-se diferenças significativas para o Tempo de Produção [F (7,184) = 94,179; p <0,001] em ambos os grupos de informantes. Os tempos médios tenderam a ser superiores nas palavras cuja sílaba-alvo corresponde à segunda sílaba. Esta tendência parece ser mais acentuada nos SU\_GAGOS do que nos SU\_NGAGOS, como se pode observar no gráfico 6 e na tabela 5.



**Gráfico 6:** Valores Médios de Tempo de Latência e de Produção dos sujeitos gagos e não gagos para a variável Posição da sílaba-alvo (**Legenda:** T LAT 1ªS: Tempos de Latência para a 1ªSílaba; T LAT 2ªS: Tempos de Latência para a 2ªSílaba; T PROD 1ªS: Tempos de Produção para a 1ªSílaba; T PROD 2ªS: Tempos de Produção para a 2ªSílaba)

		SU_GAGOS	SU_NGAGOS
1ªS	Média	696,5	632,4
	DESVPAD	154,8	102,9
2ªS	Média	885,3	758,2
	DESVPAD	164,1	96,2

**Tabela 5:** Valores médios e de dispersão da variável Posição da sílaba-alvo dos dois grupos de informantes para o Tempo de Produção.

Este resultado foi contra as nossas expectativas, uma vez que se esperava que a primeira sílaba fosse a sílaba problemática, tendo em conta o que foi descrito na literatura (Howell *et al.*, 2000). Contudo, a extensão de palavra não foi controlada, logo não se sabe se este resultado foi motivado pelo efeito de sílaba ou pela extensão da palavra (número de sílabas).

### 3.2.7. Discussão dos dados

De um modo geral, verifica-se que os tempos médios dos informantes gagos (T Lat = 806,4 ms e T Prod = 790,9 ms) são superiores aos dos informantes não gagos (T Lat = 574,7 ms e T Prod = 695,3 ms). Das duas variáveis dependentes analisadas, Tempo de Latência e Tempo de Produção, verifica-se que o Tempo de Latência é a variável que permite distinguir informantes gagos de informantes não gagos, uma vez que esta variável produz uma maior variação entre os dois grupos de informantes, sendo a diferença relevante (231,7 ms). Estes dados corroboram o estudo de Logan (2001) que verificou que, em tarefas de nomeação, os indivíduos gagos são mais lentos do que os não gagos no processo de iniciação dos movimentos motores dos órgãos associados à produção de fala.

Relativamente às propriedades linguísticas dos estímulos utilizados, comparam-se os resultados supostamente induzidos pelos segmentos oclusivos orais e dos segmentos líquidos manipulados. Observa-se que os segmentos [-voz] (segmentos oclusivos não vozeados e segmento vibrante) induzem valores elevados de Tempo de Latência nos informantes gagos: OnV: 833,3 ms e OnVV: 860,1 ms. Estes dados permitem corroborar os estudos que descrevem os segmentos oclusivos não vozeados ([p,t,k]) como problemáticos para os gagos (Castro Caldas,1999).

Contrariamente ao que foi observado por Howell *et al.* (2000), a posição da primeira sílaba não demonstrou ser relevante, visto não se terem identificado diferenças significativas entre a primeira e segunda sílabas para a variável Tempo Latência.

#### 4. Conclusões

O presente trabalho de investigação, ainda que exploratório, pretende contribuir para o estudo da gaguez, no domínio da Linguística. Relativamente às tarefas linguísticas realizadas, verificou-se que existe um claro efeito de tarefa entre as tarefas de Leitura em voz alta e Resumo de Leitura. Estes resultados não foram surpreendentes, tendo em conta o que tem sido descrito na literatura: uma tarefa de discurso espontâneo exige um maior esforço de planeamento do que uma tarefa de discurso preparado (Goldman-Eisler, 1968; Delgado-Martins & Freitas, 2002) Avaliado o poder discriminatório das tarefas, conclui-se que as três tarefas apresentam poder discriminatório, uma vez que permitem distinguir os grupos de informantes. Das três tarefas, conclui-se que a tarefa de Leitura de Palavras Isoladas foi a que mostrou ter mais potencial para discriminar informantes gagos de informantes não gagos por permitir avaliar determinados segmentos que podem desencadear eventos de disfluência para quem tem problemas articulatórios devido à fiabilidade que induz. Deste modo, pode-se concluir que o que permite distinguir entre indivíduos gagos e indivíduos não gagos é (i) a frequência de eventos disfluentes, que é sempre alta nos informantes gagos, e (ii) o evento **bloqueios** ser exclusivo dos informantes gagos.

Retomando as hipóteses de partida, os resultados indicam que ambos os grupos de informantes apresentam mais eventos disfluentes na tarefa de Resumo de Leitura do que na tarefa de Leitura em voz alta, sendo a frequência de ocorrência dos eventos disfluentes mais elevada para os informantes gagos do que para os informantes não gagos. A primeira hipótese foi assim confirmada pelos resultados. Relativamente à segunda hipótese, os indivíduos gagos apresentam sistematicamente valores de Tempo de Latência e de Produção superiores aos dos indivíduos não gagos. No entanto, a variável Tempo de Latência foi a única que distinguiu os dois grupos de informantes. Esta hipótese foi parcialmente confirmada pelos dados. Quanto à terceira hipótese, os resultados mostraram que não houve uma diferença estatisticamente significativa entre as estruturas silábicas CV e CCV, quer no Tempo de Latência quer no Tempo de Produção. Contudo, verificou-se que os segmentos oclusivos não vozeados ([p,t,k]) causaram problemas de articulação nos informantes gagos. Tais resultados levam-nos a concluir que o segmento inicial é que perturba a produção. Esta hipótese também foi parcialmente confirmada pelos resultados.

#### Referências

- Agnello, J. G. *et al.* (1974). Voice onset and voice termination times of children and adult stutterers. *Journal of the Acoustical Society of America*, 56, pp. 697.
- Arbisi-Kelm, T. (2006). *An Intonational Analysis of Disfluency Patterns in Stuttering*. PhD dissertation in Linguistics. University of California.
- Archibald, L. & De Nil, L. (1999). The relationship between stuttering severity and kinesthetic acuity jaw movements in adult who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 24, pp. 25-42.
- Bosshardt, H. G. (1999). Effects of concurrent mental calculation on stuttering, inhalation and speech timing. *Journal of Fluency Disorders*, 24, pp. 43-72.
- Boersma, P. & Weenink, D. (2007). *Praat – doing phonetics by computer*. Version 5.0.01.
- Castro Caldas, A. (1999). *A Herança de Franz Joseph Gall: O Cérebro ao serviço do Comportamento Humano*. Lisboa: McGraw – Hill, Capítulo 9.
- Conture, E. *et al.* (1977). Laryngeal behaviour during stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 20, pp. 661-668.
- Costa, M<sup>a</sup>. A. (1991). *Leitura: Compreensão e Processamento Sintático*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Cruz, M. (2009). *Gaguez – Em busca de um padrão prosódico e entoacional*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Delgado-Martins, M<sup>a</sup>.R. & Freitas, M<sup>a</sup>.J. (2002). Contributo para a identificação de elementos estruturadores da entoação na leitura. In Delgado-Martins, M<sup>a</sup>.R. (org) *Fonética do Português. Trinta Anos de Investigação*. Lisboa: Editorial Caminho. Capítulo 19, pp. 231-240.
- Delgado-Martins, M<sup>a</sup>.R. & Freitas, M<sup>a</sup>.J. (1992). Estratégias de Estruturação Temporal na leitura. *Actas do VIII Encontro Nacional da Associação portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL.
- Delgado-Martins, M<sup>a</sup>.R. (1975). Vogais e Consoantes do Português: estatística de ocorrências, duração e intensidade. In Delgado-Martins, M<sup>a</sup>.R. (org). *Fonética do Português: Trinta anos de investigação*. Lisboa: Editorial Caminho. Capítulo 3, pp. 53-64 (2002).
- Foundas, A. *et al.* (2004). Aberrant auditory processing and atypical planum temporale in developmental stuttering. *Neurology*, 63, pp. 1641-1646.

- Freeman, F. & Ushijima, T. (1978). Laryngeal muscle activity during stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 21, pp. 538-562.
- Freitas, M<sup>a</sup> J. (1990). *Estratégias de organização temporal do discurso em Português*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Germano, H. (2002). *Gaguez: Contributo da Psicossomática para a sua Compreensão e Tratamento*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Guitar, B. (2006). *Stuttering: An Integrated Approach to its Nature and Treatment*. 3ª Edição, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Goldman-Eisler, F. (1968). *Psycholinguistics: Experiments in Spontaneous Speech*. London and New York: Academic Press
- Hillman, R. E. & Harvey, R. G. (1977). Voice onset time for voiceless stop consonants in the fluent reading of stutterers and nonstutterers. *Journal of the Acoustical Society of America*, 61, pp. 610-611.
- Howell, P. et al. (2000). Internal structure of content words leading to lifespan differences in phonological difficulty in stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 25, pp. 1-20.
- Hubbard, C. (1998). Stuttering, stressed syllables, and word onsets. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 41, pp. 802-808.
- Janssen, P., Kraaimaat, F. & Brutten, G. (1990). Relationship between stutterers' genetic history and speech-associated variables. *Journal of Fluency Disorders*, 15, pp. 39-48.
- Kehoe, T. D. (2006). *No Miracles Cures: A Multifactorial Guide to Stuttering Therapy*. University College Press.
- Kolk, H. & Postma, A. (1997). Stuttering as a covert repair hypothesis. In Curlee & Siegel. (eds.), *Nature and treatment of stuttering: New directions*. Boston: Allyn & Bacon, pp. 182-203.
- Lavid, N. (2003). *Understanding Stuttering*. University Press of Mississippi.
- Levelt, W. (1989). *Speaking: from intention to articulation*. Cambridge: The MIT Press.
- Logan, K. (2001). The effect of syntactic complexity upon the speech fluency of adolescents and adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 26, pp. 85-106.
- Mata, A. I. (2000). *Para o Estudo da Entoação em Fala Espontânea e Preparada no Português Europeu: Metodologia, Resultados e Implicações Didáticas*. Dissertação de Doutoramento, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Moniz, H. (2006). *Contributo para a caracterização dos mecanismos de (dis)fluência no Português Europeu*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Nippold, M. (2002). Stuttering and phonology: Is there an interaction? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11, pp. 99-110.
- Postma, A. & Kolk, H. (1993). The covert repair hypothesis: Prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, pp. 472-487.
- Rayner, K. & Clifton, C. Jr. (2002). Language processing. In Medin, D. (ed.), *Stevens Handbook of Experimental Psychology*. 3ª Edição, volume 2, Memory and Cognitive Processes, pp. 261-316. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Rubira, C. (2008). *Para além da Gaguez...o sujeito Gago – Estudo Exploratório sobre Gaguez e Resiliência*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia Aplicada.
- Sjölander, K. & Beskow, J (2006). *Wavesurfer – an open source speech tool*. Version 1.8.5.
- Starkweather, C., Woodruff, P. H. & Tannenbaum, R. S. (1976). Latency of vocalization onset: stutterers versus nonstutterers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 19, pp. 481-492.
- Van Borsel, J. et al. (2006). Prevalence of stuttering in regular and special school population in Belgium based on teacher perception. *Folia Phoniatria et Logopaedica*, 58, pp. 289-302.
- Van Riper, C. (1973). *The treatment of stuttering*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Van Riper, C. (1971). *The nature of stuttering*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Ward, David (2006). *Stuttering and Cluttering. Frameworks for understanding and treatment*. Psychology Press. New York: Taylor & Francis Group.
- Wingate, M. (1994). Comments on Postma & Kolk's "The covert repair hypothesis: prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies". *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, pp. 581.
- Wingate, M. (1976). *Stuttering: Theory and treatment*. New York: Irvington Publishers, INC.