



**V Jornadas sobre a Gaguez**  
**Associação Portuguesa de Gagos**  
&

**Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (org.)**  
**22 de Outubro de 2011**

***A Gaguez e a Investigação  
Científica: contributos da  
linguística para a intervenção***

**Marisa Cruz, Sónia Frota & Teresa Condelipes**

**Universidade de Lisboa**

**Laboratório de Fonética e Laboratório de Psicolinguística - CLUL**



**Diferentes  
perspectivas**

**Abordagens  
linguísticas**

**O papel da prosódia**

**Análise da produção:  
prosódia**

**Análise da produção:  
segmentos**

**Conclusão**

**Novos rumos**

**Diferentes  
perspectivas**

- A gaguez tem sido estudada de diferentes perspectivas, que a consideram uma perturbação relacionada com:
  - factores genéticos (Andrews et al. 1983; Mulligan, Anderson, Jones, Williams & Donaldson 2003);
  - organização cerebral anómala para o discurso e a linguagem – lateralização atípica com activação reduzida do hemisfério esquerdo (Moore 1990, Braun et al. 1997, Fox et al. 2000, Ingham 2001, De Nil 2007);
  - perturbação temporal dos articuladores, durante a produção de fala (Zimmermann 1980, Kleinow & Smith 2000, Max 2007);
  - tremor fisiológico dos músculos envolvidos na produção de fala (Zimmermann 1980).

**Diferentes  
perspectivas**

**Abordagens  
linguísticas**

- No 1º quartel do século XX, as causas da gaguez começam a ser analisadas em várias áreas da linguística: sintaxe, fonética, fonologia, pragmática.
- Os gagos (G) apresentam tempos de reacção de VOT mais variáveis e mais lentos do que os não gagos (NG) (Conture, McCall & Brewer 1977);
- A complexidade sintáctica não afecta a fluência discursiva dos G (Cruz & Frota 2008): os participantes articulam frases sintacticamente mais complexas a uma velocidade discursiva superior à registada na produção de frases sintacticamente mais simples (Logan 2001);
- O tempo de resposta é superior em frases com palavras menos frequentes (Hubbard & Prins 1994);

Diferentes  
perspectivas

Abordagens  
linguísticas

O papel da  
prosódia

- Abordagem prosódica da gaguez:
  - os G não apresentam um padrão entoacional reduzido (Bergmann 1986);
  - no discurso espontâneo, os *loci* dos eventos de gaguez são sílabas tónicas (Prins et al. 1991);
  - na leitura, os eventos de gaguez afectam a posição inicial de palavra (Hubbard 1998);
  - os G produzem mais acentos tonais (eventos melódicos em sílabas tónicas) do que os NG; as disfluências dos G são mais frequentemente atraídas por acentos tonais (29%) do que as dos NG (12%) (Arbisi-Kelm 2006);
  - os *loci* das disfluências dependem do tipo de tarefa: posição inicial (espontâneo) ou palavras proeminentes (controlado) (Arbisi-Kelm 2006).

**Diferentes perspectivas**

**Abordagens linguísticas**

**O papel da prosódia**

**Produção: prosódia**

❖ **Estrutura prosódica no PE**

- Clítico (CL): palavra funcional, átona, prosodicamente dependente (Vigário 2003);
- Palavra prosódica (PW): presença de acento de palavra. A realização do foco e a distribuição de acentos tonais fornecem evidências para este constituinte (Vigário 2003; Vigário 2007 );
- Sintagma fonológico (PhP): ausência de alongamento final e de evidências entoacionais; evidência rítmica (Frota 1995, 2000);
- Sintagma entoacional (IP): sandhi, acento nuclear, tom de fronteira final, alongamento pré-fronteira , acento inicial opcional (Frota 2000, 2003).

$[(A_{CL} (Carla)_{PW})_{PW}]_{PhP} [(levou)_{PW}]_{PhP} [(as_{CL} (compras)_{PW})_{PW}]_{PhP} [(à_{CL} (mãe)_{PW})_{PW}]_{PhP}]_{IP}$

Diferentes  
perspectivas

Abordagens  
linguísticas

O papel da  
prosódia

Produção:  
prosódia

❖ Objectivos

❖ Hipóteses

- Cruz (2009) - 3 Objectivos:
  - Estrutura prosódica de discurso espontâneo e controlado na gaguez;
  - Padrão entoacional na gaguez (distribuição e tipologia de acentos tonais/tons de fronteira);
  - *Locus* prosódico dos eventos de gaguez.
- 3 Hipóteses:
  - Como falantes do PE, os G apresentam a melodia mínima da língua (Frota 2000, Frota 2009);
  - Distribuição prosódica e entoacional de eventos disfluentes variável por tipo de tarefa (Arbisi-Kelm 2006);
  - Os G não conseguem ocultar os *loci* prosódicos e entoacionais dos eventos (distúrbio prosódico – Hubbard 1998).

Diferentes  
perspectivas

Abordagens  
linguísticas

O papel da  
prosódia

Produção:  
prosódia

## ❖ Informantes

- Informantes:

- 4: 2 G (BP e VL) e 2 NG (JP e LF);

- Faixa etária: 20-30;

- Falantes do PE *Standard*;

- NG: não contactaram com G

- G – Terapia de Fala:

VL  4 meses - 16 anos; 3 meses - 24 anos  
estratégias: controlo da respiração;  
produção de frases curtas

BP  alguns meses - 8/9 anos  
estratégias: inserção de «tipo»

Grau de severidade de gaguez: severo (de acordo com o SSI-3 Instrument, in Guitar 2006:188).

**Diferentes  
perspectivas**

**Abordagens  
linguísticas**

**O papel da  
prosódia**

**Produção:  
prosódia**

**❖ Desenho  
experimental**

- **Desenho experimental:**
  - 1ª sessão: conversação (sem imposição de tema)  
transcrição ortográfica (excerto 3-5 min.)
  - 2ª sessão: audição, pontuação e leitura
    - G – ocultar a gaguez durante a leitura;
    - NG – simular a gaguez durante a leitura (tendo o seu próprio texto como base)
  - 3ª sessão (apenas para NG): (i) audição da leitura com ocultação dos G para pontuar o texto; (ii) leitura; (iii) simulação de gaguez; (iv) audição da leitura dos G para anotar tipologia e localização de eventos perturbadores da fluência; (v) imitação.
  - Gravação: câmara de vídeo (JVC Mini DV GR-D320E).

Diferentes  
perspectivas

Abordagens  
linguísticas

O papel da  
prosódia

Produção:  
prosódia

## ❖ Resultados

Resultados comuns a todos os informantes  
(características do PE):

- eventos frequentes: alongamentos, pausas silenciosas e pausas para respirar → marcadores de fronteira final de IP no PE (Frota 2000, 2009);
- pausas: a maioria é fluente, logo, marcadora da fronteira direita do IP;
- G e NG apresentam a melodia mínima do PE – 1 acento nuclear e um tom de fronteira;

**1ª Hipótese confirmada**

- Não há resultados variáveis em função do tipo de tarefa (contrariamente ao observado para o Inglês – Arbisi-Kelm 2006 – e de forma semelhante aos dados do PB, de acordo com Serra 2009).

**2ª Hipótese não confirmada**

Diferentes perspectivas

Abordagens linguísticas

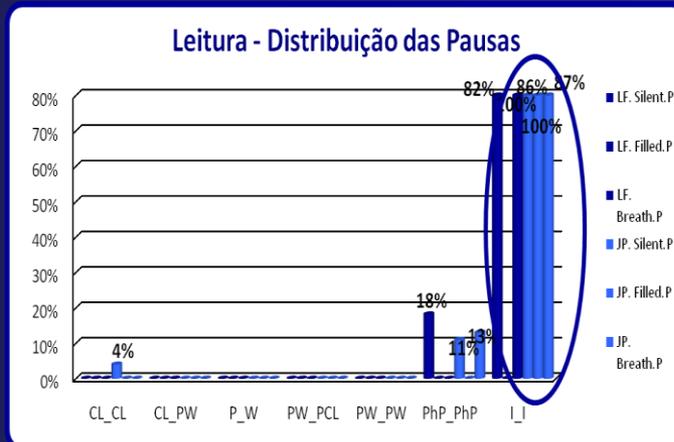
O papel da prosódia

Produção: prosódia

## Resultados

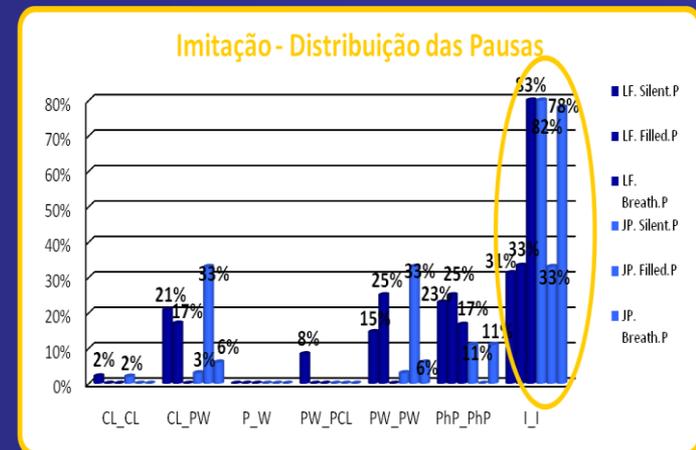
### Gagos versus Não Gagos:

- Eventos mais frequentes:
  - NG – <BR> em discurso espontâneo e controlado;
  - G – <BR> apenas na tarefa de ocultação
  - **loci das pausas abaixo do IP: G, mas não NG, produzem-nas entre PhPs, PWs ou entre CLs e PWs (não ocultadas pelos G, mas imitadas pelos NG)**



**Figura 1.** Leitura por NG – distribuição prosódica das pausas silenciosas, preenchidas e para respirar. (Cruz 2009)

**Figura 2.** Imitação por NG – distribuição prosódica das pausas silenciosas, preenchidas e para respirar. (Cruz 2009)



Diferentes perspectivas

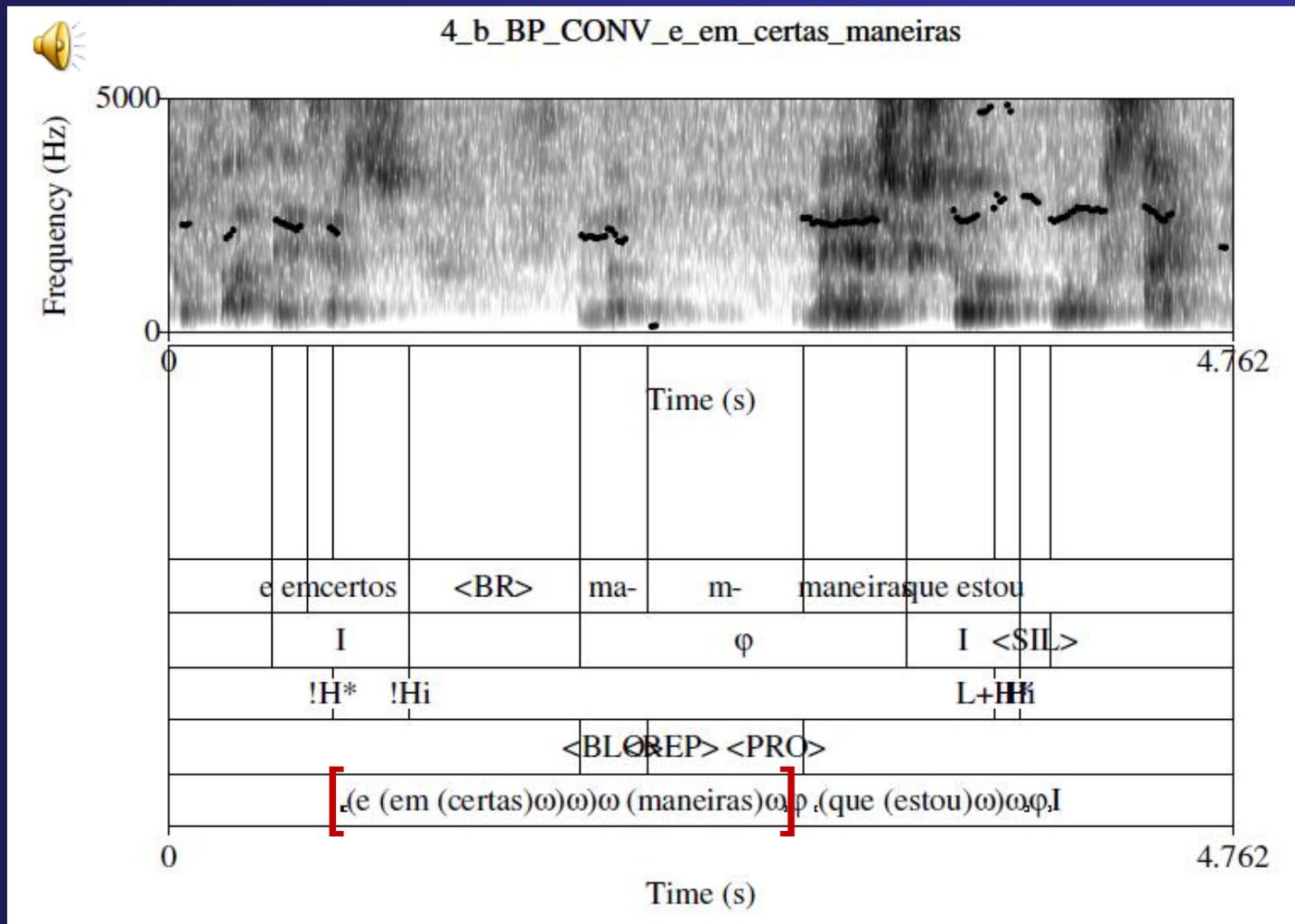
Abordagens linguísticas

O papel da prosódia

Produção: prosódia

❖ Resultados

- Ao quebrar uma unidade prosódica, as pausas podem ser eventos disfluente:



**Figura 3.** Conversação\_BP (G) – pausa para respirar disfluente (Cruz 2009).

Diferentes  
perspectivasAbordagens  
linguísticasO papel da  
prosódiaProdução:  
prosódia

## ❖ Resultados

- Características entoacionais da produção dos G:

**Tabela 1.** Presença de acentos tonais; dimensão de IP.

Speakers	Tasks	$\omega$ (ideal)	no-PA	Non-nuclear PAs	Is (real)	$\omega/I$ (av.)
BP.	Conversação	249	59	78	118	2.11
	Leitura		41	74	134	1.86
	Ocultação		61	63	130	1.92
VL.	Conversação	235	70	92	77	3.05
	Leitura		94	91	50	4.70
	Ocultação		126	68	43	5.47
LF.	Conversação	229	84	78	67	3.42
	Leitura		80	86	63	3.63
	Simulação	235	69	104	62	3.79
	Imitação		91	86	58	4.05
JP.	Conversação	245	138	47	60	4.08
	Leitura		133	55	57	4.30
	Simulação	249	70	68	111	2.24
	Imitação		70	70	109	2.28

- Parâmetros prosódicos estruturais (*loci* de eventos e distribuição de acentos tonais) **são mais facilmente detectados como pistas para a gaguez** do que a tipologia entoacional (!Hi para NG  $\neq$  Li para G; monotonal para G  $\neq$  bitonal para NG (de acordo com as características do PE – Frota 2009)).

Diferentes  
perspectivas

Abordagens  
linguísticas

O papel da  
prosódia

Produção:  
prosódia

## ❖ Resultados



Manipulação  
da prosódia  
pelos G permite  
o controlo dos  
eventos de  
gaguez.

## BP *versus* VL – idiosincrasias

- VL apresenta uma quantidade de pausas silenciosas e para respirar muito próxima do padrão dos NG, o que se pode dever às sessões de Terapia da Fala.
- Entoacionalmente, VL, como os NG, produz menos IPs e IPs mais longos do que BP.
- Ambos os G têm uma boa *performance* na tarefa de ocultação, mas destacam-se algumas especificidades:
  - VL é mais eficiente do que BP (mais eventos ocultados – quantidade e *locus* prosódico)
  - BP controla a ocorrência de eventos no PhP, contrariamente a VL, que, como os NG, é mais sensível aos extremos da hierarquia prosódica.

3ª Hipótese não confirmada

**Diferentes  
perspectivas**

**Abordagens  
linguísticas**

**O papel da  
prosódia**

**Produção:  
prosódia**

**Produção:  
segmentos**

## ❖ **Objectivos**

- Condelipes (2010) analisa a produção de fala por indivíduos gagos, falantes de PE, centrando-se em aspectos segmentais.
- Objectivos:
  - Verificar se os G apresentam desempenhos distintos em diferentes tipos de tarefas;
  - Verificar se os eventos disfluentes dos G afectam a 1ª sílaba da palavra e se a sua (não) ocorrência é condicionada pelas propriedades fonético-fonológicas do estímulo escrito;
  - Analisar a velocidade discursiva dos G, na produção de palavras isoladas, tendo em conta o Tempo de Latência e o Tempo de Produção.

Diferentes  
perspectivas

Abordagens  
linguísticas

O papel da  
prosódia

Produção:  
prosódia

Produção:  
segmentos

❖ Amostra  
❖ Desenho  
experimental

- Amostra:
  - 8 G (4 do sexo masculino e 4 do sexo feminino);
  - 8 NG (4 do sexo masculino e 4 do sexo feminino);
  - falantes nativos do PE;
  - c. 25 anos.
- Desenho experimental:
  - 1ª sessão: leitura, em voz alta, de 2 textos estruturalmente idênticos e resumo de leitura.
  - 2ª sessão: leitura de 96 palavras isoladas, com sílaba-alvo controlada quanto...
    - ... ao vozeamento do ataque ([+voz] ou [-voz];  
peças/**b**elas                      trama/**d**rama
    - ... à estrutura silábica do ataque (CV vs. CCV);
    - ... posição ocupada pela sílaba-alvo (1ª ou 2ª).  
crime/**c**lima                      escrita/**d**ecline

Diferentes  
perspectivasAbordagens  
linguísticasO papel da  
prosódiaProdução:  
prosódiaProdução:  
segmentos

## ❖ Resultados

- Resultados:
  - verificaram-se diferenças entre tarefas: na leitura em voz alta, os G apresentam uma média total de disfluências de 24%, contra 10% nos NG; no resumo da leitura, o número de disfluências aumenta (48% para G e 36% para NG) → espelha o maior esforço envolvido no planeamento do discurso espontâneo do que no da leitura, para NG e G.
  - Tempo de Latência e Tempo de Produção são mais elevados nos G, na leitura de palavras isoladas:

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

**Tabela 2.** Tempos de Latência e Produção em G e NG. (Condelipes 2010)

Diferentes perspectivas

Abordagens linguísticas

O papel da prosódia

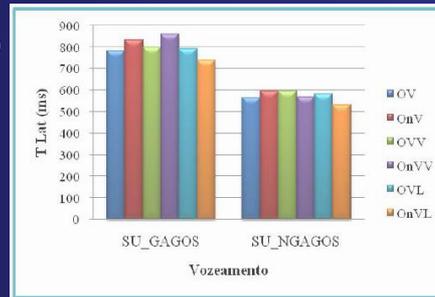
Produção: prosódia

Produção: segmentos

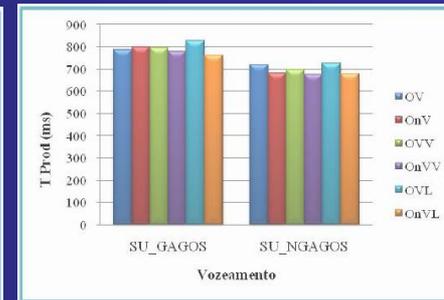
## ❖ Resultados

- Tempo de latência e oclusivas: tempos de latência superiores para G, na globalidade dos contextos oclusivos (diferença mínima entre grupos, quanto aos tempos de produção).

**Figura 4.** Tempo de Latência e oclusivas. (Condélipes 2010)



**Figura 5.** Tempo de Produção e oclusivas. (Condélipes 2010)



- Tipo de ataque silábico: não se identificam, em nenhum dos grupos de informantes, diferenças estatisticamente significativas entre ataques simples e complexos, no que diz respeito aos tempos de latência e produção;
- Posição da sílaba-alvo: não se identificaram diferenças significativas, em nenhum dos grupos de informantes, entre a 1ª e a 2ª sílaba-alvo, no que diz respeito aos tempos de latência e produção.

**Diferentes perspectivas**

**Abordagens linguísticas**

**O papel da prosódia**

**Produção: prosódia**

**Produção. segmentos**

**Conclusão**

- A análise de dados da produção, enquadrada quer numa abordagem fonológica prosódica e entoacional, quer numa abordagem segmental, fornece pistas muito importantes para a Terapia da Fala, contribuindo para:
  - a construção/adaptação de instrumentos de aferição do grau de severidade da gaguez;
  - a intervenção clínica, ajudando os G a controlar aspectos do seu discurso tais como:
    1. coincidência das disfluências maioritariamente com sílabas acentuadas; as sílabas átonas afectadas coincidem com a posição inicial de PW;
    2. não ocultação das pausas produzidas abaixo do IP (entre PWs ou entre CLs e PWs);
    3. tempos de latência e de produção (analisados em palavras isoladas) mais longos do que para os NG.

**Diferentes perspectivas**

**Abordagens linguísticas**

**O papel da prosódia**

**Produção: prosódia**

**Produção: segmentos**

**Conclusão**

**Novos rumos**

- A investigação científica não pretende substituir-se ou sobrepor-se à Terapia da Fala. Tem por objectivo desenvolver conhecimento, de forma a fornecer informação útil à elaboração de instrumentos mais adequados para o PE, quer para aferição do grau de severidade de gaguez, quer para intervenção clínica.
- Alguns rumos a seguir:
  - análise de diferentes tipos discursivos;
  - estabilização de categorias de eventos disfluentes;
  - considerar a frequência relativa e não apenas a frequência absoluta na contabilização de sílabas gaguejadas, por exemplo, no âmbito do recurso ao SSI-3: (i) frequência daquele tipo silábico no discurso do indivíduo; (ii) frequência daquele tipo silábico na língua;

**Diferentes perspectivas**

**Abordagens linguísticas**

**O papel da prosódia**

**Produção: prosódia**

**Produção: segmentos**

**Conclusão**

**Novos rumos**

- duração média dos 3 eventos de gaguez mais longos (SSI-3): tendo em conta que o alongamento final de IP é uma característica da língua, é necessário integrar a análise prosódica, de forma a evitar a consideração de um evento, que é natural na língua, como disfluyente
- aspectos físicos concomitantes (SSI-3): vários estudos para outras línguas mostram que os gestos (faciais e corporais) são produzidos em associação com a linguagem verbal, tendo também uma organização prosódica (Swerts & Krahmer 2004, 2006, 2008, *inter alia*). → (i) analisar os gestos prosodicamente, determinando o que está alinhado com gaguez verbal; (ii) inventariar tipologia de gestos e respectiva associação prosódica.



complementar análise qualitativa

Diferentes  
perspectivas

Abordagens  
linguísticas

O papel da  
prosódia

Produção:  
prosódia

Produção:  
segmentos

Conclusão

Novos rumos

- O Laboratório de Fonética e o Laboratório de Psicolinguística do CLUL /Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa estão de portas abertas a futuras parcerias neste sentido.
- **Laboratório de Fonética :**  
<http://www.fl.ul.pt/LaboratorioFonetica/>
  - Marisa Cruz: [marisasousacruz@gmail.com](mailto:marisasousacruz@gmail.com)
  - Sónia Frota: [sonia.frota@mail.telepac.pt](mailto:sonia.frota@mail.telepac.pt)
- **Laboratório de Psicolinguística :**  
<http://www.labpsicoling.com/>
  - Teresa Condelipes: [teresacondelipes@hotmail.com](mailto:teresacondelipes@hotmail.com)

**Muito obrigada!**



**V Jornadas sobre a Gaguez**  
**Associação Portuguesa de Gagos**  
&

**Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (org.)**  
**22 de Outubro de 2011**

***A Gaguez e a Investigação  
Científica: contributos da  
linguística para a intervenção***

**Marisa Cruz, Sónia Frota & Teresa Condelipes**

**Universidade de Lisboa**

**Laboratório de Fonética e Laboratório de Psicolinguística - CLUL**