

# Relatório de Progresso

**Relatório de Progresso validado com sucesso e lacrado em 2012/02/29!**

**[Relatório de Progresso Lacrado com Sucesso a 29-02-2012]**

---

## Informação:

Qualquer dúvida relacionada com o preenchimento do Formulário de Relatório de Progresso, por favor consulte o link "Notas e Informações", Relatórios Científicos de Progresso.

### Atenção:

- A sessão expira ao fim de **20 minutos** de inactividade!
- O formato da data a utilizar é **dd-mm-yyyy**

---

## Formulário Relatório de Progresso - Componente Científica

**Relatório de Progresso nº 2**

**Período a que o relatório diz respeito:**

**Data de início:** 01-02-2011

29-02-2012

**Data de fim:**

### 1. Identificação do Projecto

**Referência do Projecto:** PTDC/CLE-LIN/108722/2008

**Investigador Responsável:** Marina Cláudia Pereira Verga e Afonso Vigário

**Instituição Proponente:** Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (FL/UL)

**Data de Início:** 04-01-2010    **Data de Fim:** 03-01-2013

**Financiamento Concedido:** € 125.000,00

### 2. Resumo dos Trabalhos Desenvolvidos e Desvios à Proposta aprovada

#### Resumo dos trabalhos

Descreva de forma breve as actividades desenvolvidas **no período em apreço** e os resultados alcançados. Referia-se em concreto às tarefas que tiveram execução no período a que o relatório respeita.

The activities developed were distributed among the 4 tasks according to plan. Our focus during this period was twofold: the development and analysis of child speech databases, and the processing of prosody by adults and children.

The set up of the Lisbon Baby Lab (the project's second milestone) allowed the testing, for the first time in baby research studies on Portuguese, of the perception of prosody by infants (namely, intonation and stress). A major study on the effects of prosody on early word learning, involving 144 children, was concluded (Frota, Butler, Correia, Severino & Vigário, in press). This study established as one of its main findings that pitch constrains early word learning in an intonation language like Portuguese, a rather unexpected result that strengthens the role played by prosody in early language development.

The child speech database LumaLiDaAudy was phonetically transcribed and validated. This database was labelled for prosodic phrasing, adding to the intonation labelling and temporal segmentation. The project's first milestone was thus accomplished. A way of integrating all these different sources of prosodic labelling under a common platform (possibly using Praat) is under study. The database LumaLiDaOn was extended until 3;04, together with the labelling for prosodic phrasing of the new data and the analysis of segmental sandhi facts in the two-word

and multi-word stages. We have contributed to the PHON database (Correia & Costa 2010) with the transcription and segmentation of the speech of the child João, from 2;00 to 3;00. Collaborative efforts for cross-language comparison yield a book publication. A summary of the activities developed by task follows.

#### 1. Emergence and Development of Prosodic Structure

The goal of this task is to examine the emergence and development of prosodic structure in child speech from the onset of word production to two-word and early multi-word stages, in what concerns word prosody and higher prosodic levels. A study on the emergence and development of prosodic structure, based on production data, was presented at two international forums (ICPC and IASCL). Work on the prosodic word/clitic divide and its implications for acquisition was pursued, with a presentation and one paper published. Related work on the acquisition of word morphology was also developed (with a presentation and one paper submitted). The knowledge gathered so far on the emergence and development of prosodic structure is behind the proposal of the questionnaire Proso-Quest – Questionário Parental sobre o desenvolvimento da estrutura prosódica e Entoação. This concise one page questionnaire was designed for large-scale data collection, as a contribution to the description of typical prosodic development in Portuguese. The questionnaire is presently under application in a pilot survey. Labelling for prosodic structure of the LumaLiDa speech databases was continued. Analysis of segmental sandhi facts in the two-word and multi-word stages presently covers 1445 utterances from 2;02 to 3;03 and will be extended. Sandhi facts are a further source of evidence for the development of prosodic structure, especially after the two-word stage.

#### 2. Development of the intonational system

The goal of this task is to study the development of the intonation system, both on the basis of production and perception data. Building on the previous analysis of production data, which has shown that intonation is mostly adult-like before the two-word stage, a perception experiment targeting one of the key intonational contrasts present in the input language – the declarative/question contrast – was designed to clarify when the tonal categories start to be discriminated, and if they are discriminated before being produced. The methodology used was a modified version of the visual habituation paradigm. Preliminary results show that infants as young as 5-6 months successfully discriminated the two contours, and that 8-9 months-olds go on doing it. To further understand the contribution of the input to intonational development, two production and perception studies were carried out: on the intonation of sentence types (published); on the intonation of focus (in press).

#### 3. The pace of temporal patterns in early CS

The goal of this task is to study the development of temporal patterns during the first 3 years of life, by measuring syllable, (target) word and prosodic phrase duration. The speech materials previously segmented and analysed from LumaLiDaAudy have been converted into Praat files to allow the use of a common format across tasks within the project. New speech materials from the same child (Luma) were segmented and transcribed (2;06 to 3;00). The speech of two children from the PHON database was segmented and acoustically measured: Inês (1;01 to 3;00: 3679 utterances segmented; 650 utterances measured); João (1;01 to 3;00: 1220 utterances segmented; 552 utterances measured). We have contributed to the PHON database with the phonetic transcription of the speech of the child João (2;00 to 3;00).

#### 4. Processing of prosody

The goal of this task is to study the processing of prosody both by children and adults: (1) are prosodic structure cues used to process ambiguous utterances by adults?; (2) how is the prosody of sentence types processed in the adult brain?; (3) is speech encoding constrained by prosody?; (4) does prosodic variation constrain early word learning?; (5) do infants perceive sentence type intonational contrasts? Several experimental techniques were used, with a focus on eye-tracking. For (1), a MA and a PhD thesis were presented. For (2-3), a paper was given in a national meeting and a presentation is submitted to LabPhon. The study in (4) was presented in major international meetings (ICPC, IASCL, BUCLD) and a proceedings paper is in press. The study in (5) has been submitted to the ELA Conference. The babylab is now set to use the most common techniques in baby research.

#### **Desvios à Proposta Aprovada**

Se tiver havido desvios à proposta aprovada, quer do ponto de vista científico como financeiro, aponte os desvios e justifique-os. Se teve dificuldades na execução do plano de trabalhos aprovado, identifique-os e indique de que modo pretende ultrapassá-los.

Se no período em apreço tiver informado a FCT sobre alteração orçamental inter-rubricas (necessitem ou não de autorização por parte da FCT), indique aqui o motivo.

As it was mentioned in the first project report, the first project milestone was delayed and the second milestone was moved forward. During this second year, the delayed milestone was accomplished. The child speech database LumaLiDaAudy is now phonetically transcribed and validated: 3 researchers independently transcribed the child speech and the phonetic transcription was validated by a fourth researcher. This database has been labelled for prosodic phrasing, adding to the intonation labelling and temporal segmentation. The use of a common platform that integrates the different kinds of prosodic labelling is currently under study. The goal is to allow access to audio and to the various types of labelling available for each file (such as prosodic phrasing, temporal segmentation, and intonation) from a single source.

**Equipa de Investigação**

Nome	Cargo Função	Tarefas	%Tempo	Dt Entrada	Dt Saída	Desistiu
<b>Marina Cláudia Pereira Verga e Afonso Vigário</b>	Inv. Responsável	EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF PROSODIC STRUCTURE *** DEVELOPMENT OF THE INTONATIONAL SYSTEM *** THE PACE OF TEMPORAL PATTERNS IN EARLY CHILD SPEEC(...) *** THE PROCESSING OF PROSODY: CHILD PROSODY AND ADULT(...)	30%			
<b>Aoju Chen</b>	Investigador	DEVELOPMENT OF THE INTONATIONAL SYSTEM *** THE PROCESSING OF PROSODY: CHILD PROSODY AND ADULT(...)	10%			<input type="checkbox"/>
<b>Cátia Sofia Severino</b>	Investigador	THE PROCESSING OF PROSODY: CHILD PROSODY AND ADULT(...)	30%		01-04-2010	<input type="checkbox"/>
<b>Javier Arias Navarro</b>	Investigador	EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF PROSODIC STRUCTURE *** DEVELOPMENT OF THE INTONATIONAL SYSTEM *** THE PACE OF TEMPORAL PATTERNS IN EARLY CHILD SPEEC(...)	15%	01-03-2010	21-12-2010	<input type="checkbox"/>
<b>Marisa Alexandra Sousa da Cruz</b>	Investigador	DEVELOPMENT OF THE INTONATIONAL SYSTEM	30%			<input type="checkbox"/>
<b>Nuno Edgar Louro de Matos</b>	Investigador	THE PACE OF TEMPORAL PATTERNS IN EARLY CHILD SPEEC(...)	30%		01-02-2010	<input type="checkbox"/>
<b>Pilar Prieto</b>	Investigador	EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF PROSODIC STRUCTURE *** DEVELOPMENT OF THE INTONATIONAL SYSTEM	10%			<input type="checkbox"/>
<b>Raquel Maria Santiago Nogueira Jordão</b>	Investigador	EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF PROSODIC STRUCTURE *** DEVELOPMENT OF THE INTONATIONAL SYSTEM	30%			<input type="checkbox"/>
<b>Sónia Maria de</b>	Investigador	EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF	20%			<input type="checkbox"/>

<b>Campos Frota</b>		PROSODIC STRUCTURE *** DEVELOPMENT OF THE INTONATIONAL SYSTEM *** THE PACE OF TEMPORAL PATTERNS IN EARLY CHILD SPEEC(...) *** THE PROCESSING OF PROSODY: CHILD PROSODY AND ADULT(...)				
<b>Susana Mesquita de Deus Correia</b>	Investigador	THE PACE OF TEMPORAL PATTERNS IN EARLY CHILD SPEEC(...) *** THE PROCESSING OF PROSODY: CHILD PROSODY AND ADULT(...)	20%			<input type="checkbox"/>
<b>Cátia Sofia Severino</b>	Bolseiro	EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF PROSODIC STRUCTURE *** DEVELOPMENT OF THE INTONATIONAL SYSTEM	100%	01-04-2010		<input type="checkbox"/>
<b>Joseph Butler</b>	Bolseiro	THE PROCESSING OF PROSODY: CHILD PROSODY AND ADULT(...)	100%	01-02-2010		<input type="checkbox"/>
<b>Nuno Edgar Louro de Matos</b>	Bolseiro	THE PACE OF TEMPORAL PATTERNS IN EARLY CHILD SPEEC(...)	100%	01-02-2010		<input type="checkbox"/>

### 3. Publicações

Apenas para o período a que respeita o Relatório de Progresso, indique trabalhos apresentadas ou aceites para publicação ou apresentação, e trabalhos submetidos no período a que o relatório respeita.

A informação pretendida neste campo é inserida em formato livre. Para cada publicação deve ser indicada a seguinte informação:

- Descrição, contendo os seguintes elementos:
  - Em livros ou monografias: autor(es), título, número e/ou identificação da edição, número do volume, lugar da publicação, número de páginas;
  - Em revistas científicas: autor(es), título, título da revista, lugar da publicação, número do volume, número da primeira e última página;
  - Em artigos ou abstracts de comunicações científicas ou outras participações de índole científica em congressos internacionais ou nacionais: autor(es), título do artigo ou comunicação, nome da publicação, volume, número de páginas;
- Estado, indicando a situação:
  - Publicado/Apresentado;
  - Aceite para publicação/apresentação;
  - Submetido.

Nos trabalhos aceites para apresentação ou publicação, a data de aceitação deve ser indicada no campo

descrição.

**Nota em 22-11-2011:** Para os trabalhos que tenham sido publicados ou apresentados deve ser indicado o URL onde o mesmo possa ser consultado, devendo este URL ser mantido pelo mesmo período do dossier de projecto.

Exemplos:

- Aceite - I. Santos, J. Rodrigues, "Non linear control design of a team of autonomous vehicles", aceite (Dezembro de 2008) para apresentação na IEEE Conference on Control Systems, Madrid, Espanha, Maio de 2009. URL: <http://www.xpto.xpto.pt>
- Publicado - A. Silva, P. Oliveira, "Social behaviour of a dog colony in extreme conditions", Journal of Animal Behaviour, Elsevier, Vol. 2, Nº3, pp.373-395, September 2009. URL: <http://www.xpto.xpto.pt>
- Apresentado - V. Santos, J. Rodrigues, "Medical image segmentation for endoscopy applications", Proc. of the International Conference on Medical Imaging, Pittsburgh, USA, March 2009, pp. 304-312. URL: <http://www.xpto.xpto.pt>
- Submetido - M. Santos, P. Oliveira, "Comparative Analysis of Elephant Populations", submetido (Fevereiro de 2009) para apresentação na International Conference on Veterinary Studies, S. Paulo, Brasil, Novembro de 2009.

**Nota em 22-11-2011:** Chama-se a atenção para a necessidade absoluta do cumprimento das **Normas de Informação e Publicidade** disponíveis para consulta em <http://www.fct.pt/apoios/projectos/regulamentos> Nessas normas são indicadas frases tipo de publicitação para o caso de artigos científicos e teses.

Trabalhos disponíveis em [http://www.fl.ul.pt/LaboratorioFonetica/babylab/english/DEPE\\_Outputs.html](http://www.fl.ul.pt/LaboratorioFonetica/babylab/english/DEPE_Outputs.html)

Publicado – Cruz, M. & S. Frota. 2011. Prosódia dos tipos frásicos em variedades do Português Europeu: produção e percepção. In M. A. Costa, I. Falé & P. Barbosa (eds.) XXVI ENAPL. Textos Seleccionados 2010. Lisboa: APL, pp. 208-225.

Publicado - Frota, S., G. Elordieta & P. Prieto (eds). 2011. Prosodic Categories: Production, Perception and Comprehension. Dordrecht: Springer-Studies in Natural Language and Linguistic Theory series. 296pp.

Publicado - Frota, S., G. Elordieta & P. Prieto. 2011. Introduction. In S. Frota, G. Elordieta & P. Prieto (eds.) Prosodic Categories: Production, Perception and Comprehension. Dordrecht: Springer, pp. 1-15.

Publicado - Frota, S., M. Vigário & M. Cruz. 2011. Proso-Quest – Questionário Parental sobre o desenvolvimento da estrutura prosódica e Entoação (test version). Lisboa: Lab.Fonética, CLUL/FLUL.

Publicado - Vigário, M., S. Frota & F. Martins. 2011. Para uma caracterização da distinção entre palavras prosódicas e clíticas com base em dados de frequência. In M. A. Costa, I. Falé & P. Barbosa (eds.) XXVI ENAPL. Textos Seleccionados. Lisboa: APL, 589-603.

Publicado - Frota, S., M. Vigário & R. Jordão. 2012. LumaLiDaOn (with prosodic labelling-Version 2). Lisboa: Lab.Fonética, CLUL/FLUL.

Publicado - Frota, S., M. Vigário, N. Matos, M. Cruz & R. Jordão. 2012. LumaLiDaAudy – Audio Child Speech Database with phonetic transcription and prosodic labeling. Lisboa: Lab.Fonética, CLUL/FLUL.

Aceite – Frota, S. in press. A focus intonational morpheme in European Portuguese: Production and Perception. In G. Elordieta & P. Prieto (eds). Intonation and Meaning. Mouton de Gruyter [aceite Out.2011].

Aceite - Frota, S., J. Butler, S. Correia, C. Severino & M. Vigário. in press. Pitch first, stress next? Prosodic effects on word learning in an intonation language. In Proceedings of the 36th Boston University Conference on Language Development. Boston: Cascadilla Press [aceite Jan.2012].

Aceite - Vigário, M., S. Frota, F. Martins & M. Cruz. in press. Frequência na Fonologia do Português: recursos e aplicações. In M. A. Costa & I. Duarte (eds.). Nada na linguagem lhe é estranho. Estudos em homenagem a Isabel Hub Faria. Porto: Edições Afrontamento [aceite Dez.2011].

Submetido – Butler, J. & S. Frota. Early discrimination of declarative and question intonation. Early Language Acquisition, Lyon, France.

Submetido – Vigário, M. & P. Garcia. Aquisição da morfologia derivacional no Português Europeu: estudo de caso. XXVII ENAPL. Textos Seleccionados.

Submetido - Vigário, M., S. Frota, J. Butler & L. Wheeldon. Units of phonological encoding revisited: evidence from asymmetrical clitics and lexical/phrasal compounds. LabPhon13. Stuttgart, Germany.

Apresentado – Frota, S. 2011. Lisbon BabyLab: estudar a percepção e compreensão da linguagem nos primeiros anos de vida. Conf. convidada Laboratório de Fala. Fac. de Psicologia e de Ciências da Educação

Porto.

Apresentado - Frota, S., J. Butler, S. Correia & C. Severino. 2011. Stress and pitch contrasts in early word learning in European Portuguese. Presented at the XXVII ENAPL.

Apresentado - Frota, S., J. Butler, S. Correia, C. Severino & M. Vigário. 2011. Pitch first, stress next: Prosodic effects on word learning in an intonation language. Presented at the 36th Annual Boston University Conference on Language Development.

Apresentado - Frota, S., C. Severino, J. Butler, S. Correia & M. Vigário. 2011. Interpretation of stress and pitch contrasts in early Word learning in European Portuguese. International Child Phonology Conference, York.

Apresentado - Frota, S., C. Severino, J. Butler, S. Correia & M. Vigário. 2011. Early interpretation of stress and pitch contrasts in European Portuguese. Congress of the International Association for the Study of Child Language, Montreal.

Apresentado – Vigário, M. 2011. FreP – Padrões de Frequência na Fonologia do Português. Invited talk, Laboratório de Fala da Fac. de Psicologia e Ciências da Educação, Porto.

Apresentado – Vigário, M. & P. Garcia. 2011. Aquisição da morfologia derivacional no Português Europeu: estudo de caso. Talk given at the XXVII ENAPL. Univ. Nova, Lisboa.

Apresentado - Vigário, M., S. Frota & F. Martins. 2011. Asymmetries between prosodic words and clitics in the frequency of phonological patterns: implications for language acquisition. Poster presented at Phonetics and Phonology in Iberia, Univ. Rovira i Virgili.

Apresentado - Vigário, M., S. Frota & N. Matos. 2011. Early prosodic development in European Portuguese: Evidence from intonation and tempo. Poster presented at the International Child Phonology Conference, York.

Apresentado - Vigário, M., S. Frota & N. Matos. 2011. Early prosodic development: Evidence from intonation and tempo. Poster presented at 12th Congress of the International Association for the Study of Child Language, Montreal.

Apresentado – Fonseca, J. & M. Vigário. 2012. Localização cerebral do processamento de informação prosódica: resultados preliminares”. Talk given at the 6º Congresso Português do Acidente Vascular Cerebral, Porto.

Apresentado - Frota, S., M. Vigário & S. Correia. 2012. Aspectos da percepção, produção e compreensão da linguagem nos primeiros anos de vida. Invited talk, Centro de Apoio ao Desenvolvimento Infantil-CADIN-[www.cadin.net](http://www.cadin.net).

Discutido – Severino, C. 2011. Fronteiras prosódicas e desambiguação no Português. MA thesis, approved by FLUL, Dez. 2011.

Discutido – Fonseca, A. 2012. O processamento prosódico de sentenças garden-path: um estudo comparativo entre PB e PE, PhD thesis, approved by UFMG, Brazil, Fev. 2012.Co-supervisor: M.Vigário.

Em curso – Bandeira, C. Perturbação do Espectro do Autismo - Contributos para a Caracterização do Desenvolvimento da Comunicação e da Linguagem, PhD thesis, FLUL.Co-supervisor: M.Vigário.

Em curso – Matos, N. Medir o tempo: os padrões duracionais em fala infantil e em fala adulta. PhD thesis, FLUL.

#### 4. Indicadores de Realização Física

Neste quadro deve indicar os valores referentes ao período a que corresponde o Relatório de Progresso.

Neste quadro deve apenas indicar concretizações efectivas. Não indique publicações submetidas para publicação, nem teses que ainda não tenham sido discutidas.

Indicadores	Quantidade realizada
<b>A - Publicações</b>	
Livros	1

Artigos em revistas internacionais	0
Artigos em revistas nacionais	0
<b>B - Comunicações</b>	
Comunicações em encontros científicos internacionais	6
Comunicações em encontros científicos nacionais	6
<b>C - Relatórios</b>	1
<b>D - Organização de seminários e conferências</b>	0
<b>E - Formação avançada</b>	
Teses de Doutoramento	1
Teses de Mestrado	1
Outras	0
<b>F - Modelos</b>	0
<b>G - Aplicações computacionais</b>	0
<b>H - Instalações piloto</b>	0
<b>I - Protótipos laboratoriais</b>	0
<b>J - Patentes</b>	0
<b>L - Outros</b>	
Online Databases	2
Book chapters	3
Proceedings	1

### 5. Ficheiros Anexos (opcional)

Neste item poderá incluir, apenas se entender como estritamente necessário, ficheiros com formato PDF, que tenham sido referidos no relatório, por exemplo, gráficos, esquemas, fotografias. O conjunto dos ficheiros (em número máximo de cinco) ou o arquivo comprimido a submeter não poderão ultrapassar 10MB.

Nome	Ponto do RP	Descrição
<a href="#">Eye Tracking Study at Lisbon Baby Lab.pdf</a>	Resumo dos Trabalhos	Eye Tracking video