



# Desenvolvimento Curricular e Didática

## Programa de avaliação de descodificação fonética em Português Língua Segunda

### **Sandra Figueiredo**

Universidade Autónoma de Lisboa  
Departamento de Psicologia - CIP  
[sandradfigueiredo@ua.pt](mailto:sandradfigueiredo@ua.pt)

### **Carlos Fernandes da Silva**

Universidade de Aveiro  
Departamento de Educação  
CINTESIS  
[csilva@ua.pt](mailto:csilva@ua.pt)

### **Margarida Alves Martins**

ISPA – Instituto Universitário  
[mmartins@ispa.pt](mailto:mmartins@ispa.pt)

### **Resumo**

O “comportamento verbal” concretiza-se porque, por um lado, existe um sistema de princípios e condições que por si só são considerados os elementos inerentes a todas as línguas naturais, determinados pela necessidade biológica, mas, por outro lado, esses elementos integram uma relação dinâmica de eventos que constituem o contexto do sujeito. Os eventos não se restringem às estruturas cerebrais (a perspetiva mentalista), mas também a aspetos externos e que se apresentam como conjunto de estímulos a ser discriminado- meio ambiente (a perspetiva funcional). Após uma breve revisão teórica de conceitos e de processos de descodificação fonética, serão apresentados resultados de alunos portugueses imigrantes com idades compreendidas entre os 8 e os 30 anos de idade, decorrentes da aplicação da bateria de testes de descodificação fonética (provas de identificação de pares mínimos, segmentação, reconstrução fonémica, identificação sintática, audição dicótica). A discussão foca especificamente o desempenho de sujeitos aprendentes de Português Língua Segunda relativamente aos testes de segmentação de palavras (soletração) e de identificação de pares mínimos. Este modelo de engenharia didática, na área específica da didática das línguas segundas, assume-se com uma medida importante para monitorizar a evolução e o estado da proficiência e competência geral linguística dos alunos ao longo do ano letivo, a ser conduzido pelos professores.

**Palavras-chave:** intervenção educativa; instrumento de avaliação; perceção fonética; Língua Segunda.

### **Résumé**

Le «comportement verbal» est matérialisé parce que, d'une part, il y a un système de principes et de conditions qui sont considérés comme des éléments inhérents à toutes les langues naturelles, déterminé par le besoin biologique, mais d'autre part, ceux éléments là comprennent une liste dynamique d'



événements qui constituent le cadre du sujet. Les événements ne sont pas uniquement limités aux structures du cerveau (la perspective mentaliste) mais aussi aux aspects externes qui se présentent comme un ensemble de stimuli à être discriminé dans une perspective environnemental (du point de vue fonctionnel). Après une brève révision des concepts théoriques et des processus de décodage phonétiques seront présentés les résultats des élèves immigrants portugais âgés entre 8 et 30 ans, par l'utilisation d'une batterie de tests de décodage phonétique (des épreuves d'identification de paires minimales, de segmentation, de reconstruction phonémique, d'identification syntaxique, d'audition dichotique). La discussion se focalise spécifiquement sur la performance des apprenants sujets de langue portugaise comme langue deuxième relativement aux tests de segmentation des mots (orthographe) et des paires d'identification minimum. Ce modèle d'ingénierie didactique, dans le domaine spécifique de l'enseignement de langues secondes, peut être important dans le processus de surveillance par le professeur des progrès et l'état de la compétence linguistique et la compétence globale des élèves tout au long de l'année scolaire.

**Mots-clés:** intervention éducative; outil d'évaluation; perception phonétique ; Langue Deuxième.

## Abstract

The verbal behaviour is achieved because, in one hand, there is a system of principles and conditions, which are considered as universals behind all the human languages, supported by the biological need, but, in other hand, those elements are part of the dynamic relation of events which constitutes the individual's context. Those events are not only the brain structures (the mentalist perspective), but also the elements that generate the stimuli context to be discriminated - environment (the functional perspective). After theoretical revision of concepts and about phonetic decoding processes, will be presented results from the tests battery application on phonetic decoding (minimum pairs, segmentation, phonemic blending, sintactical identification, dichotic hearing). The discussion focused specifically on the achievement of second language learners regarding the segmentation (spelling task) and minimum pairs judgment tests.

**Keywords:** educative intervention; assessment instrument; phonetic perception; Second Language.

## Lista de abreviaturas:

L2 : Língua Segunda

LE : Língua Estrangeira

LM : Língua Materna

## Introdução

A discussão científica sobre os processos de aquisição no campo da Língua Segunda (L2) é nova e menos estruturada do que a literatura desenvolvida no âmbito da investigação internacional na área da aquisição da Língua Materna (LM) (Richie & Bhatia, 1996), sobretudo muito pouco observada (aliás rara na medida em que não encontramos bibliografia de autoria portuguesa neste sentido) no contexto Português, ao nível geral do estudo da aquisição de linguagem segunda



e, por outro lado, ao nível específico da cognição relacionada com a aquisição de L2. Falar em Língua e linguagem segunda é apelar a dois contextos próximos: Língua Segunda refere-se a um único idioma estrangeiro que está a ser aprendido no território em que é a Língua oficial. Linguagem segunda refere-se a todas as línguas (e não só a um idioma) que o sujeito adquire no contexto estrangeiro, mas estando em território onde essas línguas (quando é o caso de mais que uma) são oficiais. Diferentemente, a Língua Estrangeira (LE) identifica o idioma que está a ser aprendido, ou em contacto por determinado período de tempo, em contexto de instrução escolar (sem ser a língua oficial do país) ou em contexto de período breve de comunicação onde o idioma é falado, mas sem intenção de desenvolver esse idioma para comunicação permanente no território (o caso da L2). A linguagem materna, por exemplo, é mais abrangente quando se quer referir aos locutores que aprenderam mais que um idioma materno.

Os poucos estudos que abordam estes temas, no âmbito do Português como L2, são sobretudo de autores brasileiros que se encontram a desenvolver os seus trabalhos em diferentes partes do mundo (Andrade & Martins, 2007; Correa & Dockrell, 2007; Cardoso-Martins, Corrêa, Lemos & Napoleão, 2006; Bacelar & Carvalho, 2006), "(...) apesar do orgulho com que alguns referem frequentemente a importância do Português entre as línguas do mundo, ainda são muito poucos os trabalhos de investigação do Português enquanto língua não-materna" (Leiria, 1999, p. 8). A aprendizagem de L2 encontra-se sobretudo estudada no contexto do Inglês como L2 e, depois em menor proporção, em relação ao Espanhol, ao Francês e ao Chinês, na condição de línguas segundas. De facto, a alfabetização das diferentes populações é a ferramenta crucial que garante o progresso, é a base para que a própria ciência se desenvolva, logo não interessa apenas estudar e perceber o comportamento cognitivo em LM mas também em L2, tendo em conta que cada vez encontramos locutores no contexto real de aquisição de outra Língua que não a materna. Sem instrumentos de avaliação (linguística e cognitiva) no contexto da L2, com base nos incentivos da investigação académica, o nosso contexto educativo continuará a apresentar um quadro nada orgulhoso relativamente às competências literácitas da população, posicionando Portugal entre os povos menos preparados quanto ao desenvolvimento académico e científico.

Num primeiro momento deste trabalho será apresentada uma abordagem de conceitos importantes como "comportamento verbal", "linguagem" e "significado", advogando a teoria comportamentalista de Skinner (1978), considerando a importância da distinção de conceitos que nem sempre são distinguidos no seio da investigação que visa a avaliação de comportamentos verbais, por outro lado são terminologias importantes no âmbito da didática das línguas segundas (não estrangeiras, somente). O autor apresenta uma visão clara e sucinta que aqui evocamos. Reservamos ainda, depois da introdução concetual, aspetos de revisão teórica no que respeita à percepção e descodificação fonéticas em LM e L2.

Numa segunda fase apresentamos os componentes do método do trabalho científico, descrevendo a amostra específica de alunos portugueses imigrantes posicionados entre o 3.º ano do 1.º ciclo do Ensino Básico e em frequência no ensino superior e os respetivos resultados decorrente do instrumento que surge como uma medida para a Didática das línguas segundas, possibilitando o controlo da evolução da proficiência e competência linguística dos alunos portugueses imigrantes, nas várias escolas portuguesas. Com base nos dados ilustrados (na secção Resultados) será discutida a percepção dos sujeitos aprendentes de L2 face aos fones em Português, recorrendo à análise das suas capacidades de segmentação e identificação de pares mínimos. Será, assim, discutido o



conjunto de diferenças de desempenho entre os participantes em dois dos testes de uma bateria desenvolvida em formato eletrónico que se apresenta como uma importante ferramenta para a promoção do ensino e aprendizagem de línguas no meio educativo, portanto um exemplo de engenharia didáctica.

### O “comportamento verbal” na perspetiva funcionalista

De acordo com a teoria comportamentalista, os conceitos de “linguagem”, “comportamento verbal” e “significado” são fenómenos distintos, ainda que relacionados, e surgem bem explicitados no “Verbal Behavior” de Skinner (Abib, 1994; Skinner, 1957). De acordo com Abib, “(...) o vocabulário de Skinner é original, e alternativo ao dessas disciplinas [retórica clássica, gramática, linguística, semântica, psicolinguística, crítica literária e filosofia da linguagem], para definir termos como comportamento verbal, linguagem, e significado.” (p. 468). E, segundo o próprio Skinner,

Linguistics, for example, has recorded and analysed speech sounds and semantic and syntactical practices, but comparisons of different languages and the tracing of historical changes have taken precedence over the study of the individual speaker. Logic, mathematics, and scientific methodology have recognized the limitations which linguistic practices impose on human thought, but have usually remained content with a formal analysis; in any case, they have not developed the techniques necessary for a causal analysis of the behaviour of man thinking. (1957, p. 4)

Para percebermos de que trata o “comportamento verbal”, convém assentarmos numa base explícita do seu conceito e da relação deste (conceito de comportamento verbal) com outros próximos como o de “linguagem”. Observe-se que, no que respeita ao conceito de “linguagem”, prende-se com a noção do ‘código’ linguístico e refere-se a um sistema linguístico subjacente à ‘realização’ do “comportamento verbal”. A “linguagem” traduz-se, grosso modo, em “práticas de uma comunidade linguística”, ou seja, práticas de reforço de comunidades verbais (Abib, 1994; Endemann & Tourinho, 2007) que são governadas pela gramática dos códigos (Línguas). A gramática é, por sua vez, um conjunto de regras que se definem como convenções descritas e que são condicionadas pelas comunidades verbais (Passos, 2001; Rocca, 2012). A gramática não contém significados, estes depreendem-se do contexto das relações (entre componentes – situação, ação do organismo, resultado/consequência) que são inerentes aos comportamentos (Skinner, 2014).

O “significado” é definido (Skinner) como uma relação de contingências (condições que as situações apresentam e determinam o comportamento), sendo que a noção de “referência” é negligenciada, não rejeitada, mas não correspondendo ao que se entende por “significado”. Este não é observável e depreende-se das relações entre o organismo (o sujeito) e o meio em que opera (Endemann & Tourinho, 2007; Sasso, 2007). Segundo Abib, uma resposta verbal a uma situação é uma relação que significa outra relação, isto é, um “significado” (p. 486), sendo que a referência se revela parasitária do termo “significado”. Ou seja, o “significado” reside na relação entre o que se comunica e a situação na qual ocorre a verbalização (pode ser vocal ou não) e não é observável porque não é propriedade do comportamento (Skinner, 1978).

O “comportamento verbal” é então uma expressão do comportamento geral dos falantes sendo modelado e mantido pelas comunidades verbais (as culturas). Estas controlam o repertório dos sujeitos (reforço operante: meio de controlo da probabilidade de ocorrência de determinada classe de respostas verbais) com os seus próprios comportamentos verbais (práticas que estão



concretizadas na(s) palavra(s) falada(s)) que por sua vez constituem operantes verbais (operantes são mais significativos, porque “operam” no meio, em relação ao uso do simples termo “palavras”) (Endemann & Tourinho, 2007). Por sua vez, o repertório verbal, utilizando a terminologia de Skinner, não deve aqui ser confundido com “vocabulário”, pois o repertório descreve o “comportamento verbal” potencial de um falante, acrescentando a dimensão dinâmica que falta ao vocabulário que se refere a um depósito inanimado (o “léxico mental”) que é ativado pontualmente (Skinner, 1978). Esta distinção pode ser aplicada à diferença conceptual entre “operante verbal” e de “palavra”, respetivamente. O operante verbal apresenta-se na perspetiva dinâmica, de potencialidade que implica uma “função” efetiva (Skinner, 2014). A palavra surge mais suprimida quanto ao seu valor de reforço.

Na análise da “linguagem” e do “comportamento verbal” é importante recuperar pressupostos desta teoria comportamentalista (Skinner) mas também do quadro teórico funcionalista (Chomsky, 1959; 1978; Givón, 2013) de modo a proporcionar um estudo mais completo, enquanto respondente na área da investigação de L2, que não assuma exclusivamente uma posição pela filosofia mentalista ou pela funcional (Cazacu, 1979; Catânia, 1999). Nos processos de aprendizagem de línguas o sujeito não depende apenas das suas estruturas mentais para produzir comportamentos verbais, mas da relação daquelas com todo o meio de que essas estruturas fazem parte (Givón, 2013). O sujeito não apreende todos os estímulos que ouve ao redor, é condicionado pela necessidade de seleção dos sons, passando a evidenciar capacidade de discriminação emergente (comportamentos novos). O sujeito criança no desenvolvimento da sua faculdade de linguagem alterna entre comportamentos com base na imitação e outros com base na operação autónoma de desvios – desempenho emergente e generalização (Skinner, 1978; De Rose, 1988). Este processo é inconscientemente controlado pelas práticas (operantes verbais) da comunidade linguística do sujeito que determinam a sua aprendizagem

O ser humano nas primeiras semanas de vida começa a ensaiar sons, os primeiros são meramente biológicos (fase pré-fonemática) que posteriormente são substituídos pela emissão de sons próximos da fonética do seu meio linguístico (Overview, 2012). Contudo os sons da Língua não são mais difíceis do que os biológicos, ambos os tipos exigem esforço de apropriação da criança face ao meio em que se insere, no qual ambas as fontes de estímulos se encontram (Lenneberg, 1967). O sujeito, ao desenvolver linguagem, desenvolve conhecimento que, por si só, é social (o comportamento é sempre uma operação social), logo o ser humano desde que começa a discriminar sons da fala, está a iniciar o desenvolvimento da “linguagem socializada” (MacWhinney, 2005). A gramática que o sujeito adquire gradualmente é um instrumento de verbalização das suas intenções de comunicação pois as categorias gramaticais não existem na natureza (Postman, 1971), são convenções do Homem e que apenas têm significado na relação que individualmente estabelecemos com os referentes pretendidos (Givón, 2013). O significado aprendido dos conceitos varia de acordo com o contexto em que um mesmo conceito é aplicado, daí que o condicionamento operado pelas comunidades verbais é parcial na medida em que os significados da linguagem variam de acordo com a perceção do indivíduo – o sistema de símbolos (representado numa Língua) é, na verdade, um ponto de vista (Postman, 1971).

Para os processos de codificação e descodificação linguística, os padrões de ativação neuronal no cérebro estão em constante ‘fluxo perçetal’, sendo que a assimilação de nova informação fonética implica a acomodação e reestruturação ao nível essencialmente neuronal (Overview,



2012), no decurso da aprendizagem (Harris, M, 2013; Zhao, Meng, Du et al., 2011). Esse fluxo pode ser mais fortemente ativado quando determinados desafios se colocam como, por exemplo, o efeito das palavras homófonas, sendo que a percepção se torna mais refinada com o conhecimento da pronúncia e da sua ortografia. Assim, quanto maior é a frequência de léxico, mais eficiente se torna a ativação porque é interiorizado o esquema de identificação pelas vias ortográfica e fonológica (ver Gillon, 2004).

Por outro lado teremos de considerar que a percepção dos segmentos sonoros tem uma base neurológica, isto é, são criados traços específicos fonéticos, associados a uma determinada representação neuronal (no córtex auditivo do hemisfério esquerdo, em princípio), desenvolvidos nos primeiros tempos de vida (DeKeyser, Alfi-Shabtay, & Ravid, 2010; Overview, 2012) no contexto de aquisição de linguagem materna (considerando que a linguagem materna se refere a uma ou a várias línguas que eventualmente o sujeito aprenda na fase de aquisição verbal). Essa representação poderá ser acrescentada/alterada em contexto de nova aprendizagem linguística (McLaughlin, 2013). A percepção do discurso, enquanto apenas conjunto de traços fonéticos que, por sua vez, constituem o reconhecimento precoce do princípio da propriedade definidora de código linguístico, varia ao longo do primeiro ano de vida do ser humano (início mais evidente aos quatro meses de vida), contudo é pelos doze meses que as crianças já discriminam os sons de dois sistemas, quando se encontram expostas a um sistema multilingue (Cummins, MacLaughlin, 2013). Ainda que na fase de consciência em formação, as crianças percebem dois sistemas fonéticos e fonológicos, sendo que a discriminação visual é predominante (a criança imita iterativamente os movimentos orofaciais dos outros) e começa a ser fácil distinguir, pelos movimentos faciais dos interlocutores, qual a Língua que está a ser emitida (Harris, 2013).

Quanto à produção, esta competência vai sendo desenvolvida sobretudo até aos quatro anos de idade - ensaio fonético articulatório. No caso dos monolíngues, a percepção do discurso é conseguida durante a primeira metade do primeiro ano de vida, sendo que reagem face aos sons familiares e não familiares, captando mais eficazmente os traços fonéticos salientes quanto à evidência das suas propriedades. Contudo durante a segunda metade do primeiro ano, essa capacidade entra em "latência", indicando um declínio natural no processo e cuja capacidade é recuperada aos 12 meses. No caso dos sujeitos bilingues esse processo é menos linear na medida em que ocorrem mais fases de declínio e recuperação na competência discriminatória (Barac, Bialystok, Castro et al., 2014; Bialystok, Luk & Kwan, 2009; McLaughlin, 2013). As fases de 'declínio' favorecem o aperfeiçoamento da mesma competência descodificadora relativamente aos dois sistemas fonéticos.

Pelos 17 meses (fase da emergência fonemática), o ser humano possui a informação fonética para a discriminação em contexto, mas ainda não sabe usar o comportamento, porque ainda não se identifica suficientes detalhes fonéticos para justificar o processo discriminatório. Com a entrada na etapa fonemática, a compreensão do léxico passa a ter sentido (descodificação e codificação) fonológico e não apenas fonético. A atenção da criança bilingue é maior relativamente à assimilação de novo léxico, contudo demora mais tempo na decisão lexical, pois envolve maior seleção e 'consulta' das categorias fonéticas que conhece. A performance dos bilingues poderá estar mais constrangida (dificultada) neste momento do processo de descodificação, em relação aos monolíngues, contudo aqueles desenvolvem mais rapidamente a consciência metafonológica.

Um importante fator na explicação do processo de descodificação de fones e fonemas em contexto



de L2 ou LE reside no tipo de ortografia materna do indivíduo. A noção da unidade mínima (fonema) ou maior (sílabas) varia enquanto forte ou fraco preditor nas competências de descodificação de escrita e leitura. Os sujeitos que dominam línguas com ortografias consistentes (e transparentes: línguas que apresentam um código ortográfico e fonológico com mais correspondência entre si) beneficiam do conhecimento das unidades mínimas. Pelo contrário, os indivíduos com ortografias maternas mais inconsistentes (opacas) beneficiam da consciência das unidades maiores (Ziegler, Perry, Jacobs & Braun, 2001). Os mesmos itens, em linguagem verbal, podem ser assim processados de forma diferente para atingir o mesmo sucesso. Este tipo de diferenças ortográficas e, portanto, alfabéticas, constitui as contingências que determinam o plano das relações entre os componentes cuja ação dinâmica define o comportamento.

O mesmo alfabeto pode ser diferente para duas línguas ou duas línguas podem exibir diferentes alfabetos (o que determina maior incidência de erro na transferência entre línguas). Contudo línguas com o mesmo tipo de alfabeto contêm na sua matriz fonológica unidades mínimas diferentes em natureza articulatória (as características articulatórias como critério de categorização) e em número. O aprendiz de L2 ao aprender a nova matriz fonológica aplica sempre a sua versão idiossincrática e formula uma matriz fonológica com variantes livres (uma variação que depende do próprio locutor e não do contexto fonológico) que, por sua vez, caracterizam (as variantes) o sotaque (Schütz, 2008).

Diferentes sistemas de escrita representam unidades diferentes de significação (sílabas, fonemas ou morfemas) e exibem diferentes propriedades. A aprendizagem de L2 implica novos conhecimentos das unidades linguísticas, novas regras, convenções ortográficas, mesmo novas adequações ao nível de movimentos manuais e oculares. Assim o sujeito aprendiz de L2 encontra-se a mudar para "biliterate and bicultural" (Bassetti, 2005, p. 1), com aquisição de nova consciência fonémica e grafológica.

## Metodologia

Foi desenvolvido, num conjunto de estabelecimentos de ensino do distrito de Aveiro, um estudo quantitativo com base na construção de uma bateria de tarefas para avaliar os níveis de desempenho de população escolar imigrante portuguesa no que respeita à descodificação fonética em Português como L2 (exemplo de provas da bateria: identificação de pares mínimos, segmentação, reconstrução fonémica, identificação sintática, audição dicótica). Este estudo foca especificamente a análise do desempenho de sujeitos aprendentes de Português L2, da região de Aveiro, relativamente aos testes de segmentação de palavras (soletração) e de identificação de pares mínimos. É esperado que o desempenho dos diferentes grupos imigrantes seja diferenciado e explicado por variáveis como a idade. A diferenciação do desempenho e a deteção de tipologia de erros fonéticos em L2 terá impacto na intervenção académica com estas populações escolares, nomeadamente no que respeita a tarefas pedagógicas e de avaliação específicas e adequadas de acordo com as carências linguísticas (pela identificação dos erros analisados neste estudo) de cada minoria linguística.



## Participantes

Amostra dos casos: 61 sujeitos (aprendentes de Português L2, com experiência migratória) com uma média de idades de 16,1 e desvio-padrão de 6,3 sendo que 19 (31,1%) são crianças (idades entre 7 e 12 anos), 22 (36,1%) são adolescentes (idades compreendidas entre os 13 e os 18 anos) e 20 (32,8%) são adultos (idades entre 19 e 30 anos), que se encontram distribuídos pelos níveis de escolaridade, em diferentes estabelecimentos de ensino do distrito de Aveiro: Ensino Básico, Secundário e Superior. Os participantes deste estudo apresentam, no total, cerca de vinte seis nacionalidades distintas, sendo que a variedade de nacionalidades, bem como de línguas faladas, é intencional, não se pretende especificar grupos de nacionalidades ou de locutores, como perspectiva habitual de estudos nesta área. A seleção de toda a amostra pautou-se por dois importantes parâmetros, enquanto definidores específicos da experiência migratória pretendida: data de chegada a Portugal e nível de proficiência no Português. A indicação da proficiência de cada elemento da amostra baseou-se nas avaliações diagnósticas específicas levadas a cabo pelos próprios estabelecimentos de ensino.

Os níveis de proficiência visados para este estudo são A2 e B1 (Conselho da Europa, 2001). Não foi considerado o nível A1, pois o aluno não poderia compreender as questões colocadas na bateria de testes. Destaca-se o facto de serem estes os níveis (incluindo o A1) considerados para o requisito de apoio ao Português Língua não Materna, visados nos documentos orientadores (2005) e legislação para a aplicação de medidas curriculares, nas escolas respetivas. Por outro lado foram considerados os sujeitos que tivessem chegado a Portugal pela primeira vez, sem anteriores conhecimentos do Português, há não mais de quatro especificamente à amostra, existem cerca de vinte e duas línguas, no total, em que os sujeitos são locutores ativos. No que respeita a apoio que recebem no âmbito da disciplina de Português, 42 (68,9%) encontram-se em programas de apoio ao Português anos, com relevância para a data de 2006. Constatámos que, no que respeita enquanto disciplina curricular sobretudo. Este tipo de apoio encontra-se em fase de iniciação na medida em que os alunos não chegaram, em grande parte, há mais de um ano. Os restantes 19 (31,1%) não recebem qualquer apoio (os que se encontram há mais tempo em Portugal).

## Instrumentos

Bateria de testes de avaliação de comportamentos verbais em contexto de L2: o objetivo desta bateria de doze testes, preparada como instrumento de investigação, consiste essencialmente na avaliação de diversos níveis da consciência fonológica (silábico, intrassilábico e fonémico) no contexto do idioma Português (L2). A bateria foi desenvolvida em suporte eletrónico com o objetivo de garantir maior efetividade, validade e organização dos dados bem como para apresentar estruturadamente as tarefas em estilo dinâmico e atrativo. O teste apresenta simultaneamente a folha de respostas, de resultados e de cotações, com um manual em suporte papel. A sua disponibilização será feita online com divulgação prévia das normas de acesso e utilização. Todos os dados (respostas dos sujeitos e tempo despendido, contabilizado em segundos, em cada teste) encontram-se registados seguramente na base de dados construída para o efeito. Foi elaborada uma versão em Inglês do mesmo teste na medida em que alguns locutores apresentavam maior domínio do Inglês, podendo este fator auxiliar na compreensão dos enunciados. Por outro lado, a versão em inglês torna o teste mais acessível à comunidade científica que não portuguesa. O trabalho de programação do teste (em ASP, dependente da instalação do servidor IIS, num único computador portátil) decorreu num período transversal de 4 meses. Esta bateria, no contexto de



aplicação à amostra dos casos, revela boa consistência interna com alfa de Cronbach de .75 (N de itens=52).

## Procedimentos

Cumprida a fase de explicação das instruções de preenchimento, o teste foi aplicado aos alunos nas suas próprias escolas, num computador portátil preparado para o efeito, sendo que o preenchimento do teste demorou cerca de 50 minutos. Este processo que seguiu várias etapas: pedido de autorização, levantamento de dados pelos estabelecimentos, seleção dos sujeitos, formalização dos consentimentos, receção dos consentimentos e autorização por parte de cada escola e Agrupamento. Esta investigação surge como resposta a uma das lacunas da Educação: os alunos imigrantes e a avaliação de competências em Língua dominante (a portuguesa, neste contexto), em Portugal. Enquanto a nível internacional proliferam testes de medição de competências e proficiência em línguas segundas e línguas estrangeiras, em contexto nacional a investigação ainda é limitada. O instrumento criado é um produto ao serviço das escolas e da comunidade científica de forma a desenvolver respostas mais específicas e orientadas na área específica da aprendizagem e avaliação de L2.

## Análise dos dados

Determinámos médias, desvios-padrão, frequências, percentagens, correlações de Pearson, efetuámos testes t para amostras independentes, análises fatoriais com rotação varimax para valores próprios iguais e superiores a 1, bem como análises de Qui-quadrado e ainda análises multivariadas da variância multifatoriais (multi-way MANOVA). Para o efeito, recorreremos ao programa SPSS.

## Resultados

Legenda das variáveis

\*Variáveis independentes

"Classe Etária" (Grupo I- 7-12 anos; Grupo II- 13-18 anos; Grupo III- 19-30 anos).

\*Variáveis dependentes (testes da bateria)

(Teste 3) "Identificação de Pares mínimos" (resposta correta: identificação de dois pares mínimos ouvidos, através do registo da letra diferenciadora em cada par);


(Teste 4) "Soletração" (a. segmentação) e "Leitura 1" (resposta correta: soletração e leitura integral de quatro palavras lidas); "Reconstrução fonémica" (b.); (resposta correta: síntese fonémica de três palavras ouvidas).




I.





## Teste 3

Ouve muito atentamente as palavras que estão em  e escreve a diferença que existe em cada par de palavras, tal como mostra o exemplo.

Apenas podes ouvir UMA VEZ cada .

Exemplo:  (clica aqui) Diferença:

 (clica aqui) Diferença:

 (clica aqui) Diferença:

Relativamente à distribuição dos participantes em função das variáveis "Classe etária" e "Identificação de Pares mínimos" (teste 3), verifica-se que a distribuição não se deve ao acaso ( $\chi^2=20.728$ ; g.l.\_10; p\_.023; h=.470). Nas diferenças para a variável "Identificação de Pares mínimos" entre as categorias de "Classe etária", é o grupo III que apresenta mais acertos (27,3 %- 2 registos), seguindo-se o grupo II (25,9%-1 registo). O grupo que menos acerta é o grupo I (38,1%). Observe-se a tabela n.º1.



Tabela n.º 1. Distribuição dos grupos etários de acordo com o seu desempenho no teste de Identificação de Pares mínimos (teste 3) e grupos etários.

	N	Pares mínimos (nº de registos)			Total
		0	1	2	
7-9		8	0	1	9
	% grupos etários	88,9%	,0%	11,1%	100,0%
	% pares mínimos	38,1%	,0%	9,1%	15,3%
10-12	% Total	13,6%	,0%	1,7%	15,3%
	N	3	4	2	9
	% grupos etários	33,3%	44,4%	22,2%	100,0%
13-15	% pares mínimos	14,3%	14,8%	18,2%	15,3%
	% Total	5,1%	6,8%	3,4%	15,3%
	N	7	7	1	15
16-18	% grupos etários	46,7%	46,7%	6,7%	100,0%
	% pares mínimos	33,3%	25,9%	9,1%	25,4%
	% Total	11,9%	11,9%	1,7%	25,4%
19-23	N	0	4	2	6
	% grupos etários	,0%	66,7%	33,3%	100,0%
	% pares mínimos	,0%	14,8%	18,2%	10,2%
24-30	% Total	,0%	6,8%	3,4%	10,2%
	N	2	6	3	11
	% grupos etários	18,2%	54,5%	27,3%	100,0%
Total	% pares mínimos	9,5%	22,2%	27,3%	18,6%
	% Total	3,4%	10,2%	5,1%	18,6%
	N	1	6	2	9
Total	% grupos etários	11,1%	66,7%	22,2%	100,0%
	% pares mínimos	4,8%	22,2%	18,2%	15,3%
	% Total	1,7%	10,2%	3,4%	15,3%



Total	N	21	27	11	59
	% grupos etários	35,6%	45,8%	18,6%	100,0%
	% pares mínimos	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% Total	35,6%	45,8%	18,6%	100,0%

## II.




### Teste 4 (gravação áudio)

a) Diz letra a letra as seguintes palavras, tal como mostra o exemplo.

Exemplo:  (clica aqui para ouvires o exemplo)

- a) passagem
- b) bagagem
- c) vaso
- d) onda

b) Ouvindo com atenção, descobre e escreve as palavras que estão soletradas (ditas letra a letra) em cada :

a) 

b) 

c) 



Relativamente à distribuição dos participantes em função das variáveis “Classe etária” (considerando 3 grupos) “Segmentação” (tarefa 4b), verifica-se que, para ambas, a distribuição não se deve ao acaso ( $\chi^2 = 7,039; g_2, 10; p_{.030}; h = .263$ ). Nas diferenças para a variável “Segmentação” entre as categorias de “Classe etária”, é o grupo II (13-18 anos) que apresenta uma segmentação e igualmente leitura mais bem-sucedidas (53,3%), sendo o grupo III o que exibe uma leitura menos positiva (43,8%). Observe-se a tabela n.º 85.

Tabela n.º 2. Distribuição dos grupos etários (determinados por três classes) de acordo com o seu desempenho no teste de segmentação (teste 4 a).

		Teste de soletração (avaliação do desempenho)		Total	
		Resposta incorreta	Resposta correta		
Grupo etário	7-12	N	10	6	16
		% grupos etários	62,5%	37,5%	100,0%
		% soletração	31,3%	40,0%	34,0%
		% Total	21,3%	12,8%	34,0%
	13-18	N	8	8	16
		% grupos etários	50,0%	50,0%	100,0%
		% soletração	25,0%	53,3%	34,0%
		% Total	17,0%	17,0%	34,0%
	19-30	N	14	1	15
% grupos etários		93,3%	6,7%	100,0%	
% soletração		43,8%	6,7%	31,9%	
	% Total	29,8%	2,1%	31,9%	
Total	N	32	15	47	
	% grupos etários	68,1%	31,9%	100,0%	
	% soletração	100,0%	100,0%	100,0%	
	% Total	68,1%	31,9%	100,0%	



## Discussão

Os resultados obtidos permitem-nos identificar algumas dificuldades de descodificação e codificação por parte de populações discentes migrantes em Portugal, atendendo a fatores como a idade e tipo de LM que dominam. Focámos os testes de identificação de pares mínimos e de segmentação fonémica, ambos situados ao nível de avaliação da consciência alfabética ou fonémica.

A identificação de pares mínimos permite ao próprio sujeito avaliar as suas competências de descodificação fonémica, ao mais alto nível da consciência fonológica na medida em que identificar pares mínimos é prova de conhecimento da matriz fonológica da Língua em que opera. Um par mínimo diz respeito a duas palavras (exemplo do teste [cola] e [mola]) que apenas diferem num determinado fonema, o que altera, não só a fonética das palavras, como também determina os seus significados (o aspeto fonológico). Portanto esse par mínimo é uma prova de que os fonemas /c/ e /m/ são realmente unidades distintas (portanto efetivamente fonemas), cujo traços distintivos assentam nas seguintes propriedades articulatórias: sonoridade (para /m/ há vibração das cordas vocais, o que não ocorre na produção de /c/) e nasalidade (que apenas é propriedade de /m/, concretizada fisicamente pelo abaixamento do véu palatino, o que gera passagem do fluxo do ar pelas cavidades bucal e nasal, em simultâneo; na produção de [c] o véu palatino encontra-se levantado, obstruindo a passagem do ar para a cavidade nasal). Considerando o teste apresentado, o par mínimo 'pinha' e 'pilha' (1.º par apresentado como estímulo no teste n.º3) foi o menos identificado em comparação com o par 'cão' e 'pão' (2.º par). O desempenho mais positivo em relação ao segundo par mínimo poderá estar relacionado mais fortemente com a posição das consoantes, ou seja, a posição medial é mais difícil de identificar. Por outro lado, outro argumento reside no facto dos fones a serem distinguidos estarem associados, no segundo par, a outro fone (h), constituindo um dígrafo, o que "mascara" a identidade dos fones. A forma como os indivíduos identificam os pares mínimos determina a sua perceção do sistema fonético que, por sua vez, determina a própria produção articulatória (Flege, 1993). O desempenho revelado pelos sujeitos da amostra nesta tarefa apresenta-se, de forma geral, pouco positivo sendo que as estratégias utilizadas (Flege & Hillenbrand, 1984) pelos sujeitos podem não ser muito eficazes na deteção dos contrastes fonéticos que determinam a identidade fonémica de cada par mínimo. Os sujeitos parecem ser facilmente influenciados pelo obstáculo da "homopheneity" (Binnie et al., 2004), ou seja, similaridade fonética de sons (homofonia), na medida em que o sujeito é desafiado na sua discriminação auditiva para detetar qual a unidade distinguível no par de palavras apresentado. O conjunto de traços distintivos que por sua vez define o fonema poderá estar a sofrer interferência do sistema fonológico materno do indivíduo. Considera-se que as crianças primam pela atenção seletiva (Curtis & Kruidenier, 2005) contudo é o grupo de alunos com menos idade (menos de nove anos) que mais erra nesta tarefa, não detetando os detalhes de traços distintivos aquando da audição dos dois pares mínimos dispostos no teste, o que vai ao encontro do argumento conclusivo de Flege, Frieda, Walley e Randazza (1998): "Finally, children have more difficulty than adults in discriminating minimally paired words" (p. 157). O facto do julgamento de pares mínimos exigir maior processamento ao nível de áreas do hemisfério direito, poderá contribuir para explicitar a performance dos sujeitos mais jovens, na medida em que é com o avanço da idade que o envolvimento do hemisfério direito na função da linguagem, sobretudo segunda, se postula como sendo mais evidente. Especificamente, o par 'pinha/pilha' ofereceu maior problema à sua identificação provavelmente porque a informação distintiva encontra-se em posição medial e não inicial como em 'cão/pão', logo a criança revelou menor discriminação uma vez que, segundo



Flege et al. (1998), "children need to hear a larger portion from the beginning of words presented in a gating task in order to identify the words than do adults" (p. 157). Além disso, essa posição medial é agravada pelo facto do fone estar associado a outro e compondo assim apenas um significado fonético ([lh]).

No teste de segmentação fonémica (realizado via soletração), bem como no de leitura de um grupo de vocábulos dispostos de forma aleatória ('passagem', 'bagagem', 'vaso', 'onda'), as crianças não se destacam também como o grupo mais bem-sucedido, sendo que o grupo de adolescentes (com idades compreendidas entre os 13 e os 18 anos) é o que evidencia maior sucesso na soletração de quatro palavras apresentadas. Por outro lado são os adultos que revelam pior performance em ambos os testes. Reportando-nos aos resultados dos restantes testes percebemos que este é um dos níveis em que raramente os adultos apresentam fraca performance, posto que é este grupo etário que mais se evidencia positivamente na resolução de todos os testes da bateria. O facto de os adolescentes apresentarem uma competência articulatória mais evidenciada (Andrade & Martins, 2007) favorecida pela maior velocidade no ato de produção, associada também à "variability in the pathways of articulation" (Andrade & Martins, p. 778) poderá justificar o seu positivo e destacado desempenho no teste de soletração e de leitura das palavras igualmente soletradas. A sua capacidade aperfeiçoada de percepção articulatória influencia a sua performance na produção, bem como na avaliação da mesma. O processo de segmentação bem como outros já referidos envolvem o sujeito ao nível fonémico, logo exigindo um conhecimento mais ou menos sólido da consciência fonológica na Língua em que opera. Considerando que os adultos são encarados como sendo os aprendentes que parecem iniciar os seus processos de compreensão de palavra a partir do nível mais complexo como o da unidade mínima (fonema), neste caso tal não se verifica, especificamente na tarefa de segmentação, sendo que os adolescentes exibem mais destreza, ao passo que as crianças se situam a meio caminho, sendo contudo mais bem-sucedidas neste teste do que os colegas adultos. Estes revelam maior problema no que respeita à identificação dos sons como [g] sendo que foi observado, aquando da gravação sonora da resolução oral, que havia mais tempo despendido (provocado pelas tentativas de aperfeiçoamento articulatório para produção correta do som) face a esse tipo de fones, quanto à sua produção e subsequente percepção.

É notória a interferência da LM do sujeito na produção dos sons, em que a produção fonética por analogia (Gillon, 2004) se denota, parecendo, assim, haver uma tendência aprendida de reconhecimento por analogia. Há três tipos de situações que podem ocorrer na percepção do discurso em L2: assimilação da categoria fonética nativa, assimilação do fone como não categorizado (desconhecido) e, por fim, não assimilação como discurso (Aoyama, 2003). Acreditamos que seja mais frequente a primeira situação, sendo que é provável a concomitância com a negligência de sons. É frequente que os locutores produzam e percebam sons, sobretudo as vogais, como verdadeiros alofones, em L2, na perspetiva do fone materno. Efetivamente consideramos bastante mais difícil para o locutor/ouvinte perceber, codificar e, assim, produzir um som que, *a priori*, apresente similaridade com determinado fone do seu sistema fonético materno, do que realizar um som que desconhece inteiramente, podendo iniciar o processo completo de conhecimento fonético relativo à unidade mínima implicada. Por esta razão se poderá explicar a dificuldade revelada por alunos que, embora contatem frequentemente com o Português, oriundos dos PALOP ou do Brasil, manifestam dúvidas ao nível da percepção e produção de fones que constituem para eles alofones a partir dos sons



que já conhecem, (exemplo mais conhecido é o das vogais [e] e [o]). Assim estes fones (alofones) podem ser neutralizados de acordo com o contexto (ou seja, deixarem de constituir oposição face aos fones, respetivamente, [ɛ] e [c]) o que gera condições de menor perceção fonémica, já que é mais dificilmente captada a oposição neutralizável do que a contrastiva, ou seja, uma oposição neutralizável não constitui uma verdadeira oposição que determine, portanto, a unidade mínima distintiva (Boomershine, Hall, Hume & Johnson, 2005). A situação de oposição contrastiva subentende que um determinado fonema em determinada posição (por exemplo o fonema /R/ será sempre /R/ quando concretizado em início de palavra, contudo, não se verifica o mesmo em posição medial, que passa a ser realizado como [r]) manter-se-á sempre o mesmo segmento, sem adular a sua identidade. Por sua vez o impacto da alofonia e do contraste fonémico (de que é exemplo o 'par mínimo') tem efeitos não só a nível da perceção fonética e fonológica, mas também ao nível da semântica, concorrendo, assim, para a compreensão da palavra. Para efetivar a perceção do discurso e dos seus componentes não bastará conhecer individualmente cada fone, mas também relacioná-lo no seio do sistema fonológico, ou seja, detetar a sua identidade a partir do conjunto de interações que são suscetíveis de ocorrer numa determinada Língua. Daqui é possível para o locutor apreender as oposições neutralizáveis e as contrastivas. Na perspetiva da compreensão por analogia, esta revela-se uma estratégia que também, por si mesma, pode ser transferida da LM para a L2: o reconhecimento de vocábulos globais como também no de unidades mínimas como o fonema. A eficácia dessa aplicação poderá, no entanto, não ser tão evidente no contexto de novo código linguístico. À medida que a experiência com a nova Língua aumenta, é natural que a discriminação também seja ajustada como se fosse recodificada. Os sujeitos, sobretudo crianças e adolescentes, evidenciaram melhor performance na tarefa de soletração (segmentação na produção) de palavras portuguesas do que no teste de identificação de sons soletrados, sem conexão entre eles e individualmente exibidos (/a;/R;/v;/f/). O ouvinte não nativo depara-se geralmente com problemas tais como a pseudo-homofonia e a ativação de palavra espúria, baseando-se na informação do seu sistema linguístico materno. Deste modo tem tendência a perceber os fones no contexto de determinado vocabulário, não considerando fácil a descodificação de unidades de som abstratas (ao nível do fonema) e descontextualizadas (Flege, Frieda, Walley & Randazza, 1998) como é o caso do teste de identificação de sons anteriormente enunciado. Deste modo prevalece o princípio da familiaridade vocabular que supõe, por sua vez, "surrounding phonetic context" (Flege et al., 1998, p. 157).

A aprendizagem do novo sistema fonético torna-se difícil porque na primeira aprendizagem fonética o sujeito pautou-se por uma aquisição da identidade holística (Flege et al., 1998) do fone e não de forma particularizada sendo que, em situação de transferência para outro código, determinados traços terão de ser selecionados e devidamente recuperados no reconhecimento do fone estrangeiro. É muito comum, portanto, a julgar pela observação dos resultados anteriores, que os aprendentes de uma nova Língua tendam a perceber os sons não familiares de acordo com o inventário fonético da sua própria LM, sendo que as vogais são os sons mais filtrados (Imsri, 2002; Flege, Mackay & Meador, 1999). Na posição dos autores que defendem os princípios do conexionismo (ver glossário), aplicado à área de aquisição de L2, os padrões (*linguistic pattern complexes*, Gasser, 1990, p. 12) adquiridos na LM são transferidos para o processamento em contexto de L2,

once a network has learned an association of a pattern P1 with a pattern P2, when it is presented



with a new pattern P3, this will tend to activate a pattern that is similar to P2 just to the extent that P3 is similar to P1. (Gasser, 1990, p.13).

Este tipo de princípios comprova a existência e importância dos universais linguísticos que se encontram proeminentes no desenvolvimento de linguagem e línguas ao longo da vida do ser humano. A questão permanece na forma como são adquiridos e reajustados os padrões de linguagem quando há transferência e interferência de códigos.

## Considerações finais

Considerando o primeiro ponto teórico apresentado na introdução deste artigo, no âmbito da tipologia e validade de trabalhos de investigação na área do Português como L2, pretendemos com a bateria desenvolvida e com a discussão dos resultados obtidos revelar que "o problema para alguém [na investigação científica da competência do falante] preocupado com processos operacionais" afinal já não pode consistir "em desenvolver testes que deem resultados corretos e façam distinções relevantes." (Chomsky, 1978, p. 101), numa perspetiva mais funcionalista. O nosso objetivo é identificar pistas de desempenho e intuição dos sujeitos para poder contribuir futuramente com um teste que se apresente uma oportunidade de nivelar o desempenho dos sujeitos e informá-los sobre a situação da sua competência, sem catalogar "resultados corretos". Naturalmente os aprendentes de L2 surgem como alunos de risco (quanto ao insucesso escolar) no que respeita a desenvolvimento das competências literácitas (Snow, Burns & Griffin 1999), determinando o desempenho académico geral. Deste modo, a bateria de testes desenvolvida para esta investigação pode apresentar-se como um contributo para a Educação de Línguas (não maternas) na medida em que se assevera como um instrumento importante de indicação de diferenciação de desempenhos, sendo que essa medição de desempenhos constituirá vantagem para o professor e aluno se for aplicada ao longo do ano letivo para registo da evolução da competência em Português, em vários domínios linguísticos.

Considerando a abordagem concetual, na introdução teórica, fundamentada na distinção de terminologias nos campos comportamentalista e funcionalista, este estudo poderá 'situar' e sublinhar com mais clareza a necessidade de identificar os alvos de avaliação dos professores face a comportamentos verbais das minorias linguísticas, à sua "linguagem" em mudança e face às perceções que os alunos fazem em relação aos significados em L2. Atendendo ao objetivo geral do trabalho, esta bateria está dirigida especificamente a alunos que estejam a iniciar o processo de aprendizagem/aquisição de Português L2, na medida em que poderá fornecer indicadores que facilitam ao professor/educador o processo de atribuição de níveis de proficiência (Conselho da Europa, 2001) de acordo com a performance que os alunos revelem. Por outro lado, determina mais eficazmente em que níveis da língua o sujeito revela maior competência, deduzida pelo seu desempenho que de forma célere é captado pelo teste eletrónico. A configuração do teste é pautada pelo princípio da organização de níveis de tarefas, pela precisão e controlo na audição dos estímulos sonoros e em situação de tarefas de escrita condicionada, ainda também pelo dinamismo proporcionado na interação do utilizador com os estímulos apresentados no teste, e pela capacidade de controlo e registo do tempo despendido pelo sujeito em cada tarefa.

A aplicação do teste permite traçar o perfil dos comportamentos verbais, escritos ou orais dos



alunos, contribuindo, assim, para a programação de atividades de aprendizagem, fomentando um percurso escolar com sucesso, em que o conhecimento da Língua é fundamental. Assim, apresenta características importantes para se constituir como um modelo didático de monitorização da evolução dos alunos imigrantes portugueses ao longo do ano letivo.

## Referências

- Abib, J. (1994). A atualidade do livro *Verbal Behavior* de B.F. Skinner : um comentário. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 10(3), 467-472.
- Andrade, C. & Martins, V. (2007). Fluency variation in adolescents. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 21(10), 771-782.
- Aoyama K. (2003). Perception of syllable-initial and syllable final nasals in English by Korean and Japanese speakers. *Second Language Research*, 19(3), pp. 251-265.
- Barac, R., Bialystok, E., Castro, D., & Sanchez, M. (2014). The cognitive development of young dual language learners: A critical review. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(4), 699-714. DOI: 10.1016/j.ecresq.2014.02.003.
- Bassetti, B. (2006). Learning second language writing systems. [Acedido em 6 de Junho de 2007, disponível em <http://www.llas.ac.uk/resources/goodpractice.aspx?resourceid=2662>].
- Bialystok, E., Luk, G., & Kwan, E. (2009). Bilingualism, Biliteracy, and Learning to Read: Interactions Among Languages and Writing Systems. *Scientific Studies of Reading*, 9(1), 43-81.
- Binnie, C.A., Jackson, P.L. & Montgomery, A.A. (1974). Auditory and visual contributions to the perception of consonants. *Journal of Speech and Hearing Research*, 17, 619-630.
- Boomershine, A., Hall, K., Hume, E., Johnson. (2005). The Impact of Allophony versus Contrast on Speech Perception. [Acedido em 18 de Junho de 2007, disponível em [http://linguistics.berkeley.edu/~kjohnson/papers/Boomershine\\_et\\_al\\_2005.pdf](http://linguistics.berkeley.edu/~kjohnson/papers/Boomershine_et_al_2005.pdf)]
- Cardoso-Martins, C., Batista, A.C. (2005). O Conhecimento do Nome das Letras e o Desenvolvimento da Escrita: Evidência de Crianças Falantes do Português. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18(3), pp. 330-336.
- Carvalho, A.M., Silva, A.J. (2006) Cross-linguistic Influence in Third Language Acquisition: The Case of Spanish-English Bilinguals' Acquisition of Portuguese. *Foreign Language Annals* 39(2), pp. 187-204.
- Catania, A. Charles. (1999) (4th ed.). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: Artemed.
- Chomsky, N. (1959). Review of B. A. Skinner's: *Verbal Behavior*. *Language*, 35.
- Chomsky, N. (1978). *Aspectos da Teoria da sintaxe*. (2nd ed.). Coimbra: Arménio Amado Conselho da Europa. (2001). *Quadro Europeu Comum de Referência para as línguas*. Porto: Edições ASA.
- Correa, J. ; Dockrell, J. (2007). Unconventional word segmentation in Brazilian children's early text production. *Reading & Writing*, vol. 20, p. 815-831.



Curtis, M. E., Kruidenier, J. R. (2005). A summary of scientifically based research principles: teaching adults to read. [Acedido em 29 de Maio de 2007, disponível em [http://www.nifl.gov/partnershipforreading/publications/html/teach\\_adults/teach\\_adults.html](http://www.nifl.gov/partnershipforreading/publications/html/teach_adults/teach_adults.html)].

Endemann, P., & Tourinho, E. (2007). *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis Del Comportamento*, 15(2), 207-228.

DeKeyser, R., Alfi-Shabtay, I., & Ravid, D. (2010). Cross-linguistic evidence for the nature of age effects in second language acquisition. *Applied Psycholinguistics*, 31(3), 413-438. doi:10.1017/S0142716410000056.

Flege, J. (1993). Production and perception of a novel, second-language phonetic contrast. *Acoustical Society of America Journal*, 93(3), 1589-608.

Flege, J. E., Hillenbrand, J. (1984). Limits on phonetic accuracy in foreign language speech production. *Acoustical Society of America Journal*, 76(3), 708-721.

Flege, J., Frieda, E., Walley, A., Randazza, L. (1988). Lexical factors and segmental accuracy in second language speech production. *Studies in Second Language Acquisition*, vol 20, pp. 155-187.

Flege, J., Meador, I. R., Mackay, D. (1999). Native Italian speakers' perception and production of English vowels. *Acoustical Society of America Journal*, 10, 2973-87.

Gasser, M. (1990). Connectionism and Universals of Second Language Acquisition. *Studies in Second Language Acquisition*, 12, 179-199.

Givón, T. (2013). On the intellectual roots of functionalism in linguistics. In S. Bischoff & C. Jany. (Eds.), *Functional Approaches to Languages* (pp. 9-26). Berlin: Walter de Gruyter.

Harris, M. (2013). *Language Experience and Early Language Development: from input to uptake*. New York: Psychology Press.

Imsri P., & Idsardi, W. (2002). The perception of stops by Thai children and adults. Retrieved February 1, 2007 from ISCA Archive database.

Leiria, I. (1999). Português língua segunda e língua estrangeira: investigação e ensino. [Acedido em 25 de Agosto de 2008, disponível em [http://www.aulainter-cultural.org/article.php3?id\\_article=1642](http://www.aulainter-cultural.org/article.php3?id_article=1642)].

Lenneberg, E., & Lenneberg, E. (2012). *Foundations of Language Development: A multidisciplinary Approach*. Vol. 1. NY: Academic Press, Inc.

MacWhinney, B. (2005). A unified model of language acquisition. In J. Kroll, & A. Groot (Eds.), *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic approaches* (pp. 49-87). Oxford: Oxford University Press.

McLaughlin, B. (2013). *Second-Language Acquisition Childhood: volume 2: School Age Children*. New York: Psychology Press.

Nelson, S. (2001). *A noção de significado em B. F. Skinner e em M. Sidman*. Dissertação. Universidade Federal do Pará. Brasil.

Passos, M. (2003). A análise funcional do comportamento verbal em *Verbal Behavior* (1957) de B. F. Skinner. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5(2), 195-213.



- Postman, N., Weingartner, C. (1971). *Contestação- nova fórmula de ensino*. RJ: Expressão e Cultura.
- Ritchie, W.C., & Bhatia, T.K. (1996). Second language acquisition: Introduction, foundations, and overview. In W.C. Ritchie & T.K. Bhatia (Eds.), *Handbook of Second Language Acquisition*. San Diego, CA: Academic Press.
- Rocca, J. (2003). *O conceito de símbolo em Sidman e Skinner. Uma análise epistemológica*. Dissertação de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos. Brasil.
- Sasso, E. (2007). A linguagem oral e escrita na Educação Infantil: contribuições de análise experimental do comportamento na releitura dos objetivos. O Portal dos Psicólogos: [www.psicologia.com.pt](http://www.psicologia.com.pt).
- Sebastião, J., Ávila, P., Costa, A., Gomes, M<sup>o</sup>. C. (2008). Estudios internacionales de literacia de adultos: resultados comparados y problemas metodológicos. [Acedido em 31 de Outubro de 2008, disponível em [http://www.oei.es/fomentolectura/estudios\\_internacionales\\_literancia.pdf](http://www.oei.es/fomentolectura/estudios_internacionales_literancia.pdf)].
- Shütz, R. (2005). Os fonemas vogais do Inglês e do Português. [Acedido em 17 de Março de 2008, disponível em [www.sk.com.br/sk-voga.html](http://www.sk.com.br/sk-voga.html)].
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Skinner, B.F. (1978). O "comportamento verbal" como uma variável dependente. In: *The Verbal Behavior*, 29-52. (Trans. De Maria da Penha Villalobos). São Paulo: Cultrix Editor.
- Skinner, B.F. (2014). *The Verbal Behavior*. Cambridge: B.F. Skinner Foundaton Reprint Series.
- Slama-Cazacu. (1979). *Psicolinguística aplicada ao ensino das línguas*. São Paulo: Livraria Pioneira.
- Snow, C., Burns, S., Griffin, P. (Eds.) (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington: National Academy Press.
- Zhao, M., Meng, H., Du, X., Liu, T., Li, Y., & Chen, F. (2011). "The neuromechanism underlying verbal analogical reasoning of metaphorical relations: An event-related potentials study. ", in *Brain Research*: 62-74.
- Ziegler, JC, Jacobs, AM, Braun, M. (2001). Identical words are read differently in different languages. *Psychological Science Journal*, 12(5), 379-84.