

**Identificação e discriminação de consoantes oclusivas do português europeu por aprendentes chineses com níveis diferentes de proficiência**

**Identification and discrimination of European Portuguese stop consonants by Chinese learners with different levels of language proficiency**

**Identificación y discriminación de consonantes stop del portugués europeo por estudiantes chinos con diferentes niveles de competencia**

**Identification et de discrimination des consonnes occlusives du portugais européen par des apprenants chinois de différents niveaux de compétence**

Nunes, Ana Margarida Belém<sup>1</sup>;

Li, Pan (Mónica)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Macau, China;

<sup>2</sup>Universidade Jiaotong de Pequim, China

**Resumo**

Este trabalho estuda e analisa a percepção de sons consonânticos oclusivos do Português Europeu (PE) por aprendentes chineses, com diferentes níveis de proficiência, B1 e C1. Com base em trabalhos como os de Flege (1995) e Best (1995) e nos modelos por eles desenvolvidos, procura-se encontrar resposta que nos permita, enquanto professores de português língua estrangeira (PLE), entender melhor as dificuldades manifestadas pelos aprendentes e perceber que fatores poderão estar subjacentes a essas dificuldades. Numa primeira observação dos resultados, percebe-se que o par [k / g] é o que mais

dificuldades causa, em termos de identificação e discriminação. Outro aspeto que sobressai é a ideia de que a língua materna influencia a percepção de sons consonânticos oclusivos, enquanto que a experiência de aprendizagem em imersão e o tempo de estudo não parecem influenciar, significativamente, a percepção das consoantes oclusivas do PE por aprendentes chineses.

Palavras-chave: Percepção, pares mínimos, aprendentes chineses, Português língua Estrangeira

### **Abstract**

This work aims to study the perception of consonant occlusive sounds of the EP by Chinese learners with different levels of proficiency in the Portuguese language. Based on work such as Flege (1995) and Best (1995), we discussed the following research questions: (1) Which minimum pairs of occlusive consonant sounds cause most difficulty for Chinese PLE learners? (2) What factors influence the perception of occlusive consonant sounds? (3) What is the situation regarding the perception of occlusive consonants by Chinese learners with different levels of proficiency (B1 and C1)? The results indicate that the minimum pair [k]/[g] is the occlusive consonant sounds which cause most difficulty for Chinese PLE learners; the LM is a factor which influences the perception of occlusive consonant sounds; the time of learning the foreign language and staying in a foreign language country are not the factors which can definitely influence the perception of occlusive consonant sounds.

Keywords: Perception, minimal pairs, Chinese learners, Portuguese as a foreign language

### **Resumen**

Este trabajo se centra en el estudio y análisis de la percepción de los sonidos consonantes oclusivos del portugués europeo por parte de estudiantes chinos, con diferentes niveles de dominio del portugués (B1 y C1). Con base en trabajos como los de Flege (1995) y Best (1995), se plantean las siguientes preguntas: (1) ¿Qué pares mínimos causan más dificultades a los estudiantes chinos de

PLE? (2) ¿Qué factores influyen en la percepción de los sonidos consonantes oclusivos? Los resultados muestran que [k] y [g] son los sonidos consonantes oclusivos que causan más dificultad para los estudiantes chinos de PLE; La lengua materna es un factor que influye en la percepción de los sonidos de consonantes oclusivas y la duración del aprendizaje de una lengua extranjera y la estancia en países de lenguas extranjeras no parecen influir significativamente en la percepción de las consonantes oclusivas el EP por parte de los estudiantes chinos.

Palabras clave: Percepción, pares mínimos, estudiantes de chino, portugués como lengua extranjera

### **Résumé**

Ce travail porte sur l'étude et l'analyse de la perception des consonnes occlusives du portugais européen par des apprenants chinois, avec différents niveaux de maîtrise du portugais (B1 et C1). A partir de travaux comme ceux de Flege (1995) et Best (1995), les questions suivantes sont posées : (1) Quelles sont les paires minimales qui posent le plus de difficultés aux apprenants chinois de portugais langue étrangère ? (2) Quels facteurs influencent la perception des consonnes occlusives ? Les résultats montrent que [k] et [g] sont les consonnes occlusives qui causent le plus de difficultés pour les apprenants chinois de PLE ; la langue maternelle est un facteur influençant la perception des sons des consonnes stop et la durée d'apprentissage d'une langue étrangère et le séjour dans les pays de langue étrangère ne semblent pas influencer significativement la perception des consonnes stop EP par les apprenants chinois.

Mots-clés: perception, paires minimales, apprenants chinois, portugais langue étrangère

## Introdução

As dificuldades fonéticas são um dos problemas mais frequentes no contexto de sala de aula e, mais tarde, continuam a fazer-se notar tanto em situações profissionais como sociais, em falantes chineses aprendentes de português língua estrangeira. Este artigo analisa a perceção de sons consonânticos oclusivos do PE por aprendentes chineses com diferentes níveis de proficiência em língua portuguesa, comparando os resultados finais. Centrado no domínio da fonética, o estudo pretende discutir as seguintes perguntas: (1) Quais os contrastes mais difíceis (com ocorrência de consoantes oclusivas) que causam mais dificuldade aos aprendentes chineses de PLE?; (2) que fatores parecem influenciar a perceção desses sons? E (3) Qual é a diferença, na percentagem de acerto, na perceção das consoantes oclusivas de alunos com diferentes níveis de proficiência (B1 e C1)?

## Revisão bibliográfica

Nas últimas décadas, vários modelos teóricos têm sido elaborados, tentando perceber como funciona a perceção da fala de uma Língua segunda (L2). Entre os modelos que mais se distinguem pelos seus resultados, destacam-se o *Speech Learning Model* (SLM, Flege, 1995) e o *Perceptual Assimilation Model—L2* (PAM—L2, (Best e Tyler, 2007 ).

Quanto ao SLM, Flege (1995) coloca a hipótese de que o estabelecimento completo de categorias fonéticas para a Língua Materna(L1) pode impedir a formação de categorias para a L2. Segundo o autor, este facto pode ficar a dever-se à fonologia da L1, que leva os aprendentes de uma L2 a filtrar diferenças acústicas perceptivas. Este obstáculo à formação de novas categorias deve-se ao mecanismo cognitivo de classificação por equivalência, que faz com que os aprendentes percebam uma categoria da L2 e uma categoria da L1 como sendo suficientemente semelhantes para serem consideradas equivalentes (Rauber, Rato e Silva, 2010). Assim, de acordo com este modelo, os sistemas de

sons da L1 e da L2 coexistem no mesmo espaço fonológico do falante, ou seja, os sistemas interagem entre si (Santos, 2015). No *Speech Learning Model*, a distinção entre sons novos, semelhantes e idênticos é essencial, tal como Flege (1988: 227-228) advoga, “the sounds in the L2 phonetic inventory may be regarded as falling into one of three broad categories: identical, similar, and new. Some L2 sounds appear to be identical to sounds found in L1. Instrumental analyses and close auditory scrutiny reveal no systematic difference between them”.

Tendo em consideração essas três categorias, os sons novos da L2 “have no counterpart in the L1 and so, by definition, differ acoustically from phones found in L1”; por outro lado, os sons semelhantes da L2 “differ systematically from an easily identifiable counterpart in L1”, e os sons idênticos são aqueles que são reconhecidos como equivalentes a uma categoria da L1 (Flege, 1987, p.48).

De forma sumária, poderemos dizer que, para os sons reconhecidos como novos, é mais fácil ao aprendente perceber as categorias fonéticas dos sons da L2; se os sons forem reconhecidos como semelhantes, a percepção das categorias fonéticas estará relacionada com o nível de afastamento fonético entre os sons da L2 e a categoria mais próxima da L1: quanto maior o afastamento, maior a possibilidade de percepção de categoria para os sons da L2; quanto menor o afastamento, maior a possibilidade de os sons da L2 serem reconhecidos como alofones de uma categoria da língua materna.

Quanto ao segundo modelo que referimos anteriormente, o PAM—L2, é uma extensão do PAM desenvolvido por Best (1995). O PAM foi desenvolvido para explicar a percepção dos sons não nativos por *naïve listeners*<sup>1</sup>; no entanto, o PAM—L2 alarga esse domínio, tendo como objetivo descrever a percepção dos sons nativos por aprendentes de L2 (Best, 1995; Best e Tyler, 2007). Apresentaremos os dois modelos a seguir.

Segundo Best (1995: 194-195), o PAM delinea padrões de assimilação perceptual de segmentos não nativos e cria possibilidades de assimilação de contrastes não nativos. Os tipos de assimilação do PAM descrevem os possíveis

---

<sup>1</sup> Falante monolíngue sem experiência de aprendizagem da L2 que é objeto de estudo.

resultados do primeiro contacto com um sistema fonológico desconhecido e os seus padrões fonéticos. Segundo Best e Tyler (2007), os *naïve listeners* não conseguem distinguir os sons não nativos ao nível fonético e fonológico, nem reconhecer os sons com valor contrastivo. Ao contrário, os aprendentes de L2 são capazes de diferenciar os aspetos fonéticos e fonológicos dos contrastes não nativos. O modelo PAM—L2 visa a explicar como os aprendentes de L2 podem percecionam os sons de L2 como categorias dos sons da L1 no processo de aprendizagem. Por isso, a L2 e a L1 dos aprendentes de L2 encontram-se, a nível fonético e fonológico, no processo de perceção de sons. O PAM—L2 estabelece, então, possibilidades de contraste da L2, expandindo o modelo PAM para a área de aprendizagem de L2. Tanto o modelo de Flege como o de Best e Tyler se baseiam e assentam a sua investigação nas semelhanças e dissemelhanças percecionadas entre os sons da L2 e os sons da L1, a fim de melhor estudar e compreender a perceção de sons não nativos. Estes são os dois modelos em que atentamos neste nosso trabalho de investigação, tendo em conta os testes de identificação e discriminação que realizámos para a obtenção de dados e resultados.

## Metodologia

Este estudo insere-se no contexto universitário, sendo os participantes alunos de turmas de Português como língua estrangeira a frequentar o segundo e o quarto anos do curso de Licenciatura em Estudos Portugueses, da Universidade de Jiaotong de Pequim. Um total de 36 participantes foi dividido em dois grupos: o primeiro composto pelos aprendentes do segundo ano, 17 alunos, com um nível de proficiência B1, e o segundo constituído por 19 aprendentes do nível mais avançado, C1.

No Grupo 1, todos os 17 informantes eram falantes nativos de Mandarim, 3 do género masculino e 14 do feminino, com idades compreendidas entre os 20 e os 21 anos. Os aprendentes deste grupo não tinham tido qualquer contacto prévio com a língua portuguesa até à entrada na Universidade. O Grupo 2 era composto por 19 falantes nativos de Mandarim, entre os quais 4 do género

masculino e 15 do feminino, com idades compreendidas entre os 22 e os 23 anos. Também estes tiveram o primeiro contacto com o português aquando da entrada para a Universidade de Jiaotong, sendo que, na altura da recolha de dados, tinham já concluído três anos e meio de estudos de língua portuguesa. A principal diferença entre os dois grupos é o tempo de aprendizagem de língua portuguesa e a estadia em Portugal, uma vez que os aprendentes do Grupo 2 passaram, em intercâmbio universitário, 10 meses em Portugal, durante o terceiro ano da licenciatura.

Para a efetiva recolha de dados, para análise, realizaram-se dois tipos de teste: um teste de identificação e um teste de discriminação de consoantes oclusivas, que serão explicados e descritos mais à frente.

### ***Corpus***

Em termos de recolha e composição de *corpus*, criaram-se, selecionaram-se e gravaram-se 60 estímulos, compreendendo palavras e pseudo palavras de diferentes classes morfossintáticas, a serem testados. A fim de assegurar uma correta produção dos estímulos, pedimos a um falante nativo de português, com formação linguística, para os produzir e gravar, sob nossa orientação. O processo de produção e gravação foi realizado num laboratório de línguas da Universidade Jiaotong de Pequim e a gravação foi feita com o gravador de iPhone 8 plus e um microfone, guardados em formato m4a.

Os 60 estímulos que compõem este *corpus* de estudo encontram-se enlencados na tabela 1 que se segue e foram ouvidos, em laboratório de línguas, pelos dois grupos de informantes em sessões separadas. Para testar os sons de percepção, os informantes fizeram dois tipos de teste: discriminação e identificação (Liberman; Harris; Hoffman & Griffith, 1957). Os dois testes foram realizados consecutivamente. No teste de discriminação, um par de estímulos foi apresentado de cada vez (cada estímulo foi apresentado só uma vez) e os informantes indicaram se ambos os estímulos eram iguais ou diferentes. No teste de identificação, um único estímulo foi apresentado de cada vez (cada

estímulo foi apresentado só uma vez) e os informantes tinham que o identificar. No total, o teste teve uma duração aproximada de 15 minutos.

<b>/p/-/b/</b>	<b>/t/-/d/</b>	<b>/k/-/g/</b>
paço	tá	cabo
baço	dá	gabo
pada	tabo	cacho
bada	dabo	gacho
paga	tacha	cado
baga	dacha	gado
pago	taco	cala
bago	daco	gala
palha	tada	calo
balha	dada	galo
parco	tal	cama
barco	dal	gama
parra	tala	cana
barra	dala	gana
pasta	tamo	canho
basta	damo	ganho
pata	tano	casto
bata	dano	gasto
pato	tava	cata
bato	dava	gata

**Tabela 1. Corpus do estudo.**



O *corpus* está subdividido em três grupos, /p/-/b/; /t/-/d/ e /k/-/g/ e cada grupo é constituído por 10 pares, tendo o *corpus* sido criado propositalmente para este trabalho.

Sabemos que a pronúncia de um som numa determinada palavra pode reter características de sons circundantes, processo designado por coarticulação (Dicionário de Termos Linguísticos, online). Este estudo visa estudar os sons consonânticos oclusivos em posição inicial de sílaba, pelo que constrangimentos de contexto de ocorrência não serão uma preocupação nesta parte do trabalho. Constatamos, no entanto, que os sons-alvo (neste caso, em dissílabos ou monossílabos), no mesmo contexto vocálico, são mais recorrentes com vogal /a/, na mesma posição de ataque. Por exemplo, em termos do par /p/-/b/, todos os estímulos ficam com na mesma sílaba tónica /pa/ ou /ba/. Isto acontece também com os pares /t/-/d/ e /k/-/g/.

## Testes

Como pudemos mencionar anteriormente, para testar a perceção dos sons, realizámos dois tipos de teste: discriminação e identificação (Liberman; Harris; Hoffman & Griffith, 1957).

### Teste de discriminação

Um teste de discriminação avalia a capacidade do sujeito para diferenciar estímulos e, frequentemente, envolve dois ou mais estímulos de cada vez. Este tipo de teste possui vários formatos: *same-different* (AX), ABX (*Matching-to-Sample*), e *Category Change* (Oddball) (McGuire, 2010).

*Same-different* (AX) é um teste de discriminação categórica do tipo AX, no qual um par de estímulos é apresentado, devendo o informante indicar se ambos os estímulos são semelhantes/iguais ou diferentes (Kluge; Rauber; Rato & Santos, 2013).

Em ABX (*Matching-to-Sample*), é pedido aos informantes que ouçam uma sequência de três estímulos e decidam se o terceiro estímulo é semelhante ao primeiro ou ao segundo. Também poderemos designar este teste como

*Matching-to-sample*, uma vez que a tarefa do informante é "combinar" o estímulo X com a amostra, A ou B (MacGuire, 2010). Por último, o *Category Change* (Oddball) consiste num teste de mudança de categoria, no qual o informante ouve vários estímulos de uma mesma categoria seguidos por estímulos de uma categoria diferente. Por exemplo, o informante ouve uma sequência de estímulos "bota"- "bota"- "bota" e, quando é apresentado um estímulo "pota", o informante indica a mudança de categoria (/b/-/p/).

### **Teste de identificação**

Neste teste, é apresentado um único estímulo que o informante deve identificar. O teste de identificação inclui também subtipos: o teste de *Yes-No* e o de *Labeling*.

O *Yes-No* é o de tipo mais simples, segundo McGuire (2010),

The simplest identification design is one in which a stimulus is compared against one other stimulus and only one is presented per trial. This can take the form of asking subject whether or not a stimulus was present or whether the stimulus was x or y.

No teste de *Labeling*, é apresentado um estímulo de cada vez que o informante deverá identificar ou classificar. Por exemplo, um informante ouve a palavra portuguesa "bota" e identifica qual é a consoante oclusiva ouvida.

No nosso trabalho, selecionaremos o teste do tipo AX e de *Labeling* para testar a perceção dos sons-alvo.

## **Apresentação e discussão dos resultados**

Os resultados do teste de discriminação do Grupo 1 mostram que os estímulos *gana-cana* causam maiores dificuldades, sendo que 11 participantes (64.7%) falharam na discriminação deste par, seguindo-se o par "*gata*"- "*cata*" com 52.9% de erros (correspondendo a 9 informantes). No outro extremo, ou seja, não causando, aparentemente, dificuldade, em termos de discriminação, estão

os pares “paga”-baga”, “pago”- “bago” e “daco”-“taco”, onde nenhum dos nossos informantes errou. A informação geral sobre este teste pode ser vista, com mais detalhe, nas tabelas 2, 3 e 4 abaixo.

Par mínimo /p/-/b/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
paço-paço	0	0
bada-bada	5	29.4
paga-baga	0	0
pago-bago	0	0
palha-palha	2	11.8
barco-barco	3	17.6
barra-barra	4	23.5
basta-pasta	2	11.8
bata-pata	3	17.6
bato-bato	2	11.8
<b>média</b>	<b>2.1</b>	<b>12.4</b>

Tabela 2. Resultado do teste-Grupo 1 (Parte I - TESTE DE DISCRIMINAÇÃO- par mínimo /p/-/b/)

Par mínimo /t/-/d/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
dá-dá	5	29.4
dabo-tabo	1	5.9
tacha-tacha	1	5.9
daco-taco	0	0

tada-dada	2	11.8
dal-tal	3	17.6
dala-dala	1	5.9
damo-tamo	2	11.8
tano-dano	1	5.9
dava-dava	0	0
<b>média</b>	<b>1.6</b>	<b>9.4</b>

Tabela 3. Resultado do teste-Grupo 1 (Parte I - TESTE DE DISCRIMINAÇÃO- par mínimo /t-/ /d/)

Par mínimo /k/-/g/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
gabo-gabo	3	17.6
gacho-cacho	1	5.9
cado-cado	4	23.5
gala-cala	1	5.9
galo-galo	7	41.2
cama-cama	4	23.5
gana-cana	11	64.7
canho-canho	1	5.9
casto-casto	0	0
gata-cata	9	52.9
<b>média</b>	<b>4.1</b>	<b>24.1</b>

Tabela 4. Resultado do teste-Grupo 1 (Parte I - TESTE DE DISCRIMINAÇÃO- par mínimo /k/- /g/)

Quanto ao teste de identificação, os estímulos “bago” e “dano” foram identificados corretamente por todos os informantes; quanto ao vocábulo *dano*, acreditamos que a nasalidade conferida à vogal /a/, pela proximidade da consoante nasal pode ter influenciado, de alguma forma, a resposta dos nossos participantes. Constatamos, ainda, que 10 informantes (58.5%) não identificaram bem o estímulo “gata”; os estímulos “cacho”, “cado” e “gasto” também causaram problemas a 7 informantes (41.2%). Observem-se as tabelas seguintes para dados mais detalhados.

Par mínimo /p/-/b/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
baço	5	29.4
pada	4	23.5
baga	2	11.8
bago	0	0
palha	6	35.3
parco	4	23.5
barra	2	11.8
pasta	5	29.4
pata	5	29.4
pato	3	17.6
<b>média</b>	<b>3.6</b>	<b>21.2</b>
<b>/p/</b>		
<u>pada</u>	4	23.5
<u>palha</u>	6	35.3
<u>parco</u>	4	23.5
<u>pasta</u>	5	29.4

<u>pata</u>	5	29.4
<u>pato</u>	3	17.6
<b>média</b>	<b>4.5</b>	<b>26.5</b>
<b>/b/</b>		
<u>baço</u>	5	29.4
<u>baga</u>	2	11.8
<u>bago</u>	0	0
<u>barra</u>	2	11.8
<b>média</b>	<b>2.25</b>	<b>13.3</b>

Tabela 5. Resultado do teste-Grupo 1 (Parte II - TESTE DE IDENTIFICAÇÃO- par mínimo /p/-/b/)

Par mínimo /t/-/d/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
dá	4	23.5
dabo	5	29.4
tacha	2	11.8
taco	2	11.8
dada	5	29.4
dal	3	17.6
dala	6	35.3
damo	3	17.6
dano	0	0
dava	1	5.9
<b>média</b>	<b>3.1</b>	<b>18.2</b>

<b>/t/</b>		
tacha	2	11.8
taco	2	11.8
<b>média</b>	<b>2</b>	<b>11.8</b>
<b>/d/</b>		
dá	4	23.5
dabo	5	29.4
dada	5	29.4
dal	3	17.6
dala	6	35.3
damo	3	17.6
dano	0	0
dava	1	5.9
<b>média</b>	<b>3.4</b>	<b>19.8</b>

Tabela 6. Resultado do teste-Grupo 1 (Parte II – TESTE DE IDENTIFICAÇÃO- par mínimo /t/-/d/)

Par mínimo /k/-/g/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
cabo	5	29.4
cacho	7	41.2
cado	7	41.2
gala	2	11.8
galo	3	17.6
cama	2	11.8

cana	2	11.8
canho	5	29.4
gasto	7	41.2
gata	10	58.8
<b>média</b>	<b>5</b>	<b>29.4</b>
<b>/k/</b>		
<u>cabo</u>	5	29.4
<u>cacho</u>	7	41.2
<u>cado</u>	7	41.2
<u>cama</u>	2	11.8
<u>cana</u>	2	11.8
<u>canho</u>	5	29.4
<u>média</u>	<b>4.7</b>	<b>27.5</b>
<b>/g/</b>		
<u>gala</u>	2	11.8
<u>galo</u>	3	17.6
<u>gasto</u>	7	41.2
<u>gata</u>	10	58.8
<b>média</b>	<b>5.5</b>	<b>32.4</b>

Tabela 7. Resultado do teste-Grupo 1 (Parte II - TESTE DE IDENTIFICAÇÃO- par mínimo /k/-  
/g/)

Nos resultados do teste de discriminação do Grupo 2, destacam-se os estímulos “gata” - “cata” como os que causam mais dificuldades, sendo que 52.6%, 10 participantes, falharam no teste de discriminação deste par.



Par mínimo /p/-/b/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
paço-paço	2	10.5
bada-bada	5	26.3
paga-baga	3	15.8
pago-bago	2	10.5
palha-palha	2	10.5
barco-barco	3	15.8
barra-barra	5	26.3
basta-pasta	2	10.5
bata-pata	1	5.3
bato-bato	1	5.3
<b>média</b>	<b>2.6</b>	<b>13.7</b>

Tabela 8. Resultado do teste-Grupo 2 (Parte I - TESTE DE DISCRIMINAÇÃO- par mínimo /p/-/b/)

Par mínimo /t/-/d/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
dá-dá	2	10.5
dabo-tabo	1	5.3
tacha-tacha	1	5.3
daco-taco	3	15.8
tada-dada	1	5.3
dal-tal	1	5.3
dala-dala	4	21.1
damo-tamo	2	10.5

tano-dano	4	21.1
dava-dava	3	15.8
<b>média</b>	<b>2.2</b>	<b>11.6</b>

Tabela 9. Resultado do teste-Grupo 2 (Parte I - TESTE DE DISCRIMINAÇÃO- par mínimo /t-/ /d/)

Par mínimo /k/-/g/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
gabo-gabo	2	10.5
gacho-cacho	1	5.3
cado-cado	3	15.8
gala-cala	4	21.1
galo-galo	4	21.1
cama-cama	2	10.5
gana-cana	4	21.1
canho-canho	0	0
casto-casto	3	15.8
gata-cata	10	52.6
<b>média</b>	<b>3.3</b>	<b>17.4</b>

Tabela 10. Resultado do teste-Grupo 2 (Parte I - TESTE DE DISCRIMINAÇÃO- par mínimo /k-/ /g/)

Quanto ao teste de identificação, no Grupo 1, 12 informantes (63.2%) não identificaram corretamente o estímulo “gata”; também o estímulo “bago” causou problemas a 10 informantes (52.6%); já “gasto”, representou dificuldades para 9 participantes (47.4%). Os restantes resultados podem ser consultados nas tabelas que se seguem seguinte.

Par mínimo /p/-/b/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
baço	4	21.1
pada	3	15.8
baga	4	21.1
bago	10	52.6
palha	6	31.6
parco	5	26.3
barra	6	31.6
pasta	2	10.5
pata	8	42.1
pato	4	21.1
<b>média</b>	<b>5.2</b>	<b>27.4</b>
<b>/p/</b>		
<u>pada</u>	3	15.8
<u>palha</u>	6	31.6
<u>parco</u>	5	26.3
<u>pasta</u>	2	10.5
<u>pata</u>	8	42.1
<u>pato</u>	4	21.1
<b>média</b>	<b>4.7</b>	<b>24.6</b>
<b>/b/</b>		
<u>baço</u>	4	21.1
<u>baga</u>	4	21.1

<u>bago</u>	10	52.6
<u>barra</u>	6	31.6
<u>média</u>	<b>6</b>	<b>31.6</b>

Tabela 11. Resultado do teste-Grupo 2 (Parte II - TESTE DE IDENTIFICAÇÃO- par mínimo /p/-/b/)

Par mínimo /t/-/d/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
dá	3	15.8
dabo	3	15.8
tacha	5	26.3
taco	3	15.8
dada	3	15.8
dal	7	36.8
dala	6	31.6
damo	4	21.1
dano	6	31.6
dava	3	15.8
<b>média</b>	<b>4.3</b>	<b>22.6</b>
<b>/t/</b>		
tacha	5	26.3
taco	3	15.8
média	4	21.1
dá	3	15.8
dabo	3	15.8

dada	3	15.8
dal	7	36.8
dala	6	31.6
damo	4	21.1
dano	6	31.6
dava	3	15.8
<b>média</b>	<b>4.4</b>	<b>23.0</b>

Tabela 12. Resultado do teste-Grupo 2 (Parte II - TESTE DE IDENTIFICAÇÃO- par mínimo /t/- /d/)

Par mínimo /k/-/g/	Número de respostas erradas	Percentagem (%)
cabo	7	36.8
cacho	2	10.5
cado	5	26.3
gala	4	21.1
galo	1	5.3
cama	5	26.3
cana	3	15.8
canho	5	26.3
gasto	9	47.4
gata	12	63.2
<b>média</b>	<b>5.3</b>	<b>27.9</b>
<b>/k/</b>		
cabo	7	36.8

cache	2	10.5
cade	5	26.3
<u>cama</u>	5	26.3
<u>cana</u>	3	15.8
<u>canho</u>	5	26.3
<b><u>média</u></b>	<b>27</b>	<b>23.7</b>
<b>/g/</b>		
<u>gala</u>	4	21.1
<u>galo</u>	1	5.3
<u>gasto</u>	9	47.4
<u>gata</u>	12	63.2
<b>média</b>	<b>6.5</b>	<b>34.3</b>

Tabela 13. Resultado do teste-Grupo 2 (Parte II - TESTE DE IDENTIFICAÇÃO- par mínimo /k/-  
/g/)

### Comparação entre os dois grupos

Quanto ao teste de discriminação, destacamos os resultados semelhantes, com diferenças percentuais na ordem dos 2%, entre os dois grupos. Salientamos, uma vez mais, que os grupos têm níveis de proficiência consideravelmente distintos e afastados entre si. Para os estímulos “dabo-“tabo, “gacho-“cacho”, os resultados são de 5.9% no Grupo 1 e de 5.3% do Grupo 2; para os pares “basta”-“pasta” e “damo”-“tamo”, os informantes dos dois grupos apresentaram, praticamente, a mesma percepção (Grupo 1: 11.8%, Grupo 2: 10.5%); para “gata”-“cata”, os dois grupos apresentam uma proporção relativamente elevada e parecida de erros (Grupo 1: 52.9%, Grupo 2: 52.6%).

No que concerne aos estímulos “tada”-“dada”, “dal”-“tal”, “gana”-“cana”, “bata”-“pata”, o Grupo 1 apresentou uma taxa de erro mais elevada do que o

Grupo 2. Por outro lado, nos pares “gala”-“cala” e “tano”-“dano”, o Grupo 2 apresenta uma taxa de erro mais elevada.

Par mínimo /p/-/b/	Percentagem (%) - Grupo 1	Percentagem (%) - Grupo 2
paço-paço	0	10.5
bada-bada	29.4	26.3
paga-baga	0	15.8
pago-bago	0	10.5
palha-palha	11.8	10.5
barco-barco	17.6	15.8
barra-barra	23.5	26.3
basta-pasta	11.8	10.5
bata-pata	17.6	5.3
bato-bato	11.8	5.3
<b>média</b>	<b>12.4</b>	<b>13.7</b>

Tabela 14. Resultado do teste-Comparação entre dois grupos (Parte I - TESTE DE DISCRIMINAÇÃO- par mínimo /p/-/b/)

Par mínimo /t/-/d/	Percentagem (%) - Grupo 1	Percentagem (%) - Grupo 2
dá-dá	29.4	10.5
dabo-tabo	5.9	5.3
tacha-tacha	5.9	5.3
daco-taco	0	15.8
tada-dada	11.8	5.3

dal-tal	17.6	5.3
dala-dala	5.9	21.1
damo-tamo	11.8	10.5
tano-dano	5.9	21.1
dava-dava	0	15.8
<b>média</b>	<b>9.4</b>	<b>11.6</b>

Tabela 15. Resultado do teste-Comparação entre dois grupos (Parte I - TESTE DE DISCRIMINAÇÃO- par mínimo /t/-/d/)

Par mínimo /k/-/g/	Percentagem (%)-Grupo 1	Percentagem (%)-Grupo 2
gabo-gabo	17.6	10.5
gacho-cacho	5.9	5.3
cado-cado	23.5	15.8
gala-cala	5.9	21.1
galo-galo	41.2	21.1
cama-cama	23.5	10.5
gana-cana	64.7	21.1
canho-canho	5.9	0
casto-casto	0	15.8
gata-cata	52.9	52.6
<b>média</b>	<b>24.1</b>	<b>17.4</b>

Tabela 16. Resultado do teste-Comparação entre dois grupos (Parte I - TESTE DE DISCRIMINAÇÃO- par mínimo /k/-/g/)

Quanto ao teste de identificação, observamos que o estímulo “*bago*” foi corretamente identificado pelo Grupo 1, enquanto que, no Grupo 2, 52.6% dos



informantes consideraram a consoante inicial surda; para o estímulo “*dano*”, todo o Grupo 1 deu uma resposta acertada, tendo 31.6% do Grupo 2 falhado. Nos estímulos “*baga*”, “*tacha*”, “*taco*”, “*gala*”, “*parco*”, “*dal*”, “*cama*”, “*barra*”, “*cana*”, “*damo*”, “*pata*”, o Grupo 2 apresenta uma maior taxa de falhas do que o Grupo 1, ao contrário do que seria expectável. Ainda assim, em termos gerais, a taxa de erro do Grupo 1 é 3 pontos percentuais mais elevada do que a do Grupo 2.

Par mínimo /p/-/b/	Percentagem (%) - Grupo 1	Percentagem (%) - Grupo 2
baço	29.4	21.1
pada	23.5	15.8
baga	11.8	21.1
bago	0	52.6
palha	35.3	31.6
parco	23.5	26.3
barra	11.8	31.6
pasta	29.4	10.5
pata	29.4	42.1
pato	17.6	21.1
<b>média</b>	<b>21.2</b>	<b>27.4</b>
<b>/p/</b>		
pada	23.5	15.8
palha	35.3	31.6
parco	23.5	26.3
pasta	29.4	10.5
pata	29.4	42.1

pato	17.6	21.1
<b>média</b>	<b>26.5</b>	<b>24.6</b>
<b>/b/</b>		
<u>baço</u>	29.4	21.1
<u>baga</u>	11.8	21.1
<u>bago</u>	0	52.6
<u>barra</u>	11.8	31.6
<b>média</b>	<b>13.3</b>	<b>31.6</b>

Tabela 17. Resultado do teste-Comparação entre dois grupos (Parte II - TESTE DE IDENTIFICAÇÃO- par mínimo /p/-/b/)

Par mínimo /t/-/d/	Percentagem (%) - Grupo 1	Percentagem (%) - Grupo 2
dá	23.5	15.8
dabo	29.4	15.8
tacha	11.8	26.3
taco	11.8	15.8
dada	29.4	15.8
dal	17.6	36.8
dala	35.3	31.6
damo	17.6	21.1
dano	0	31.6
dava	5.9	15.8
<b>média</b>	<b>18.2</b>	<b>22.6</b>
<b>/t/</b>		
tacha	11.8	26.3

taco	11.8	15.8
<b>média</b>	<b>11.8</b>	<b>21.1</b>
<b>/d/</b>		15.8
dá	23.5	15.8
dabo	29.4	15.8
dada	29.4	36.8
dal	17.6	31.6
dala	35.3	21.1
damo	17.6	31.6
dano	0	15.8
dava	5.9	23.0
<b>média</b>	<b>19.8</b>	<b>26.3</b>

Tabela 18. Resultado do teste-Comparação entre dois grupos (Parte II - TESTE DE IDENTIFICAÇÃO- par mínimo /t/-/d/)

Par mínimo /k/-/g/	Percentagem (%)-Grupo 1	Percentagem (%)-Grupo 2
cabo	29.4	36.8
cacho	41.2	10.5
cado	41.2	26.3
gala	11.8	21.1
galo	17.6	5.3
cama	11.8	26.3
cana	11.8	15.8
canho	29.4	26.3
gasto	41.2	47.4

gata	58.8	63.2
<b>média</b>	<b>29.4</b>	<b>27.9</b>
<b>/k/</b>		
<u>cabo</u>	29.4	36.8
<u>cacho</u>	41.2	10.5
<u>cado</u>	41.2	26.3
<u>cama</u>	11.8	26.3
<u>cana</u>	11.8	15.8
<u>canho</u>	29.4	26.3
<b>média</b>	<b>27.5</b>	<b>23.7</b>
<b>/g/</b>		
<u>gala</u>	11.8	21.1
<u>galo</u>	17.6	5.3
<u>gasto</u>	41.2	47.4
<u>gata</u>	58.8	63.2
<b>média</b>	<b>32.4</b>	<b>34.3</b>

**Tabela 19. Resultado do teste-Comparação entre dois grupos (Parte II - TESTE DE IDENTIFICAÇÃO- par mínimo /k/-/g/)**

## Conclusão

Para responder à nossa questão relativamente aos pares mínimos que causam mais dificuldades aos aprendentes chineses de PLE, de acordo com os resultados obtidos nos testes, constatamos que o par mínimo [k/g] é o que apresenta mais falhas de acerto por parte da generalidade dos informantes dos dois grupos. A título de exemplo e comprovando a nossa conclusão, recorde-se que, no par “gata”-“cana”, 11 participantes do Grupo 1, correspondendo a 64.7% do número total, falharam no teste de discriminação. Situação

semelhante, para o mesmo par, acontece no Grupo 2, em que 52.9% dos indivíduos erraram.

De acordo com os resultados do teste de identificação, observamos que, no Grupo 1, 10 informantes (58.5%) não identificaram bem o estímulo *gata*. Quanto a “*cacho*”, “*cado*” e “*gasto*”, 7 informantes (41.2%), deste mesmo Grupo, erraram as suas respostas. O mesmo se constata no Grupo 2, com um nível C1 de proficiência, em que 12 informantes, 63.2%, não identificaram corretamente a consoante inicial de “*gata*”.

Castelo (2018) identificou os traços gerais do perfil fonético-fonológico dos aprendentes chineses de PLE e analisou as reflexões, em termos das dificuldades mais relevantes, de docentes com experiência no ensino de português a aprendentes chineses. O resultado mostra que os alunos chineses têm grandes dificuldades na distinção de consoantes vozeadas e não vozeadas. Também Yang, Rato e Flores (2014) realizaram estudos sobre a percepção das consoantes oclusivas dos aprendentes chineses e obtiveram resultados diferentes dos nossos. Estas três pesquisadoras afirmaram que, no teste de identificação, “/b/ é a consoante oclusiva mais difícil de identificar, seguida de /d/, e depois /p/”; contudo, quanto ao teste de discriminação, “os aprendentes chineses de PL2 conseguiram discriminar melhor o par contrastivo /d-t/, seguido por /b-p/ sem diferença significativa. Verificaram-se mais dificuldades em discriminar o par velar /g-k/”. Esta conclusão vai ao encontro dos resultados do nosso estudo.

No estudo da Oliveira (2016), também se verificou que “os sons do PE /p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /j/, /z/, /f/, /v/, /R/, /ʒ/ suscitarão dificuldades a nível perceptivo”, mas não se salientaram os sons oclusivos mais difíceis de perceber.

No que concerne à nossa segunda questão, saber que fatores poderão influenciar a percepção de sons consonânticos oclusivos por parte de falantes chineses aprendentes de português como língua estrangeira, de acordo com o *Speech Learning Model* (Flege, 1995) e o *Perceptual Assimilation Model—L2* (Best e Tyler, 2007), podemos afirmar que, neste caso, a LM é um fator que influencia a percepção de sons consonânticos oclusivos. No mandarim, existem seis consoantes oclusivas (b-[p], p-[p<sup>h</sup>], d-[t], t-[t<sup>h</sup>], g-[k], k-[k<sup>h</sup>]), todas elas surdas/não-vozeadas (Lin e Wang, 2013: 79). Ao mesmo tempo, existem três

consoantes oclusivas aspiradas: [p]-[p<sup>h</sup>], [t]-[t<sup>h</sup>], [k]-[k<sup>h</sup>]. No sistema fonético do mandarim, as consoantes aspiradas são os sons fortes, e as não aspiradas são os sons ligeiros (Lin e Wang, 2013: 79). No português, as consoantes podem ser articuladas com ou sem vibração das pregas vocais, traço que as distingue em sonoras ou surdas. A oposição dos sons sonoros/surdos nas consoantes oclusivas é uma característica, que não existe no mandarim, importante no português. Estas duas evidências fazem com que os sistemas fonológicos dos sons consonânticos oclusivos do português e do mandarim sejam diferentes, pelo que a maior dificuldade de distinção e identificação recaia, precisamente, na distinção dos sons surdos e sonoros, como se verificou nas análises realizadas.

Quanto à última questão, se haverá diferença na distinção (percepção) das consoantes oclusivas de acordo com o nível de proficiência dos alunos, observamos que os informantes com o nível B1, no teste de discriminação tiveram uma taxa total de erro de 15.3% e, no teste de identificação, uma média de 22.9%, enquanto que o Grupo 2, nível C1, apresenta uma média de erros de 14.2% para o primeiro teste e de 26% no segundo. Tendo em conta estes resultados e embora haja diferença nos resultados dos dois grupos, não nos parece ainda possível afirmar com certeza que, de facto, o tempo de aprendizagem de língua estrangeira e o estudo em contextos de imersão influenciam definitivamente a percepção destes sons.

Os sons consonânticos oclusivos estudados neste trabalho encontram-se em posição inicial de sílaba, no mesmo contexto vocálico (com vogal /a/) e na mesma posição de ataque, servindo, para já, de primeira amostragem e observação de resultados com testes diferentes de discriminação e identificação em alunos com níveis de proficiência diferentes.

### **Referências bibliográficas**

- Best, C. T. (1995). "A direct realist perspective on cross-language speech perception", in *Journal of Phonetics*, Chapter VI, pp.47-65.
- Best, C. T. & Tyler, M. D. (2007). "Nonnative and second-language speech perception: commonalities and complementarities", in *Second*

language speech learning: The role of language experience in speech perception and production. Amsterdam. John Benjamins.

Castelo, A. *et al.* (2018) “Experiência(s) no ensino da pronúncia a aprendentes chineses”, in Actas do 4º Fórum Internacional do Ensino da Língua Portuguesa na China. Macau: Instituto Politécnico de Macau.

Flege, J. E. (1987). “The production of “new” and “similar” phones in a foreign language: evidence for the effect of equivalence classification”, in *Journal of Phonetics*, 15, pp.47-65.

\_\_\_\_\_ (1988). “The production and perception of foreign language speech sounds”, in *Human communication and its disorders: a review*. Norwood: Ablex, pp. 224-401.

\_\_\_\_\_ (1995). “Second language speech learning: Theory, findings, and problems”, in *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language Research*. York: York press, pp.233-277.

Kluge, D. C., Rauber, A. S., Rato, A. & Santos, G. R. (2013). “Percepção de sons de língua estrangeira: questões metodológicas e o uso dos aplicativos PRAAT e TP”, in *Revista Letras*, N. 88, jul./dez. 2013, pp. 171-188. Curitiba: Editora UFPR.

Liberman, A. M., Harris, K. S., Hoffman, H. S. & Griffith, B. C. (1957). “The discrimination of speech sounds within and across phoneme boundaries”, in *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 54, No. 5.

Lin, T. & Wang, L. (2013). *Curso de Fonética*. Beijing: Peking University Press 焘 & 王理嘉. (2013). *语音学教程*. 北京: 北京大学出版社.

McGuire, G. (2010). “A brief primer on experimental designs for speech perception research”, in *Methods in Speech Perception*.

Oliveira, D. (2016). *Percepção e produção de sons consonânticos do português europeu por aprendentes chineses*. Dissertação de Mestrado.

Rauber, A. S., Rato, A. & Silva, A. L. (2010). “Percepção e produção de vogais anteriores do inglês por falantes nativos de mandarim”, in *Diacrítica*, Nº 4/1 – 2010. Braga: Universidade do Minho.

Santos, G. R. (2015). “Análise de dados de percepção e produção do espanhol por falantes do português brasileiro em zona de fronteira” in Organon. Porto Alegre, v. 30, n. 58, pp. 69-89.

Yang, S., Rato, A. e Flores, C. (2015). “Percepção das consoantes oclusivas de português L2 sob a influência de mandarim L1”, in Diacrítica – série ciências da linguagem, 29(1). CEHUM, Universidade do Minho, Braga, pp. 61-94.

## Nota Biográfica

Ana Margarida Belém Nunes

 <https://orcid.org/0000-0001-6003-872X>

Professora Associada em linguística portuguesa, no Departamento de português, da Universidade de Macau, onde leciona há mais de 12 anos. Mestre em estudos portugueses e doutorada em linguística clínica pela Universidade de Aveiro, tem exercido a sua investigação nas áreas da fonética, linguística aplicada ao ensino de português língua estrangeira, aquisição de língua segunda, linguística cognitiva, Voz, etc. Dentro destas áreas tem orientado, com sucesso, vários alunos de mestrado e doutoramento falantes de português língua materna e bilíngues chinês-português.

University of Macau, Avenida da Universidade Taipa, Macau, China  
[/ananunes@um.edu.mo](mailto:/ananunes@um.edu.mo)

Li Pan

Universidade Jiaotong de Pequim, Beijing, Haidian District, Jiaoda E Rd ,China

**Recebido em junho de 2021, aceite para publicação em julho de 2021**