



A percepção da vogal /a/ do espanhol, em contextos nasais, por brasileiros

Luciene Bassols Brisolará*
Universidade Federal do Rio Grande

Carmen Lúcia Barreto Matzenauer
Universidade Católica de Pelotas

Abstract

This study aims at investigating the perception of Spanish vowel /a/ in nasal contexts by southern Brazilian Portuguese-Spanish undergraduate students. In BP, phonetic nasalization is both more recurrent and reaches more contexts than in Spanish. We verify if students can perceive Spanish /a/ vowel as either oral/nasal, or, owing to BP influence according to the literature, perceive nasality even in non-nasalized Spanish contexts. The corpus was composed of 15 first-term undergraduate students, aged from 18 to 49 years old. Four perceptual tests were carried out – three of them involving discrimination and one identification – which were specially created for this study using TP software. The perception analysis of Spanish vowel /a/, in nasal contexts, was carried out following the Speech Learning Model (SLM)¹ principles, and also involved statistical treatment. Data analysis indicates higher scores for the discrimination tests than for the identification test, a result attributed to different types of cognitive processing. Besides, the difficulty in perceiving the Spanish nasalized vowel was associated to phonetic similarities involving L1 and L2, favoring an existing L1 category, especially owing to L2 vowel nasality being allophonic.

¹ FLEGE, “Second language speech learning: theory, findings and problems” (1995).

* Corresponding author

E-mail lucienebrisolar@furg.br

Address Instituto de Letras e Artes
Universidade Federal do Rio Grande
Avenida Itália, km 8 - Campus Carreiros
96201-900 Rio Grande, RS – Brazil

Article history

Received 2017-09-20
Revised 2017-12-05
Accepted 2017-12-16
Published 2018-07-31

Keywords:

Perception
Foreign language acquisition
Speech Learning Model

Open Access

Gradus is an open access journal. All published articles are free to access and download upon publication. We don't charge publication fees or reader fees.

This text is protected by the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial CC BY-NC license. It may be reproduced for non-commercial use only, with the appropriate citation and attribution information.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en>

Resumo

Este estudo propõe-se investigar a percepção da vogal /a/ do espanhol, em contextos nasais, por falantes nativos de português brasileiro (PB), estudantes do Curso de Licenciatura em Letras Português-Espanhol de uma universidade do sul do Brasil. Considerando que, no PB, a nasalização fonética é recorrente e atinge mais contextos do que no espanhol, buscamos verificar se os estudantes conseguem perceber quando a vogal /a/ no espanhol é produzida como oral ou nasal, ou se, por influência do português, têm a percepção de nasalidade mesmo em contextos não nasalizados, segundo a literatura, no espanhol. O corpus para a realização da pesquisa foi constituído de uma amostra de quinze estudantes do primeiro semestre do Curso de Letras, com idade entre 18 e 49 anos. Os estudantes foram submetidos a quatro testes de percepção – três de discriminação e um de identificação –, que foram criados no software TP, especificamente para o presente estudo. A análise do processo de percepção da vogal /a/, em contextos nasais, foi feita com base nos pressupostos do Modelo de Aprendizagem de fala (SLM),² incluindo também tratamento estatístico dos resultados. Os dados apontaram melhores resultados nos testes de discriminação do que no teste de identificação, o que foi atribuído ao tipo de processamento por cada um exigido, e a dificuldade de percepção da vogal nasalizada no espanhol foi entendida como decorrente da proximidade fonética entre a L1 e a L2, fazendo resultar a percepção de uma categoria já existente na sua L1, especialmente por ser alofônica a nasalidade vocálica na L2.

Palavras-chave: Percepção; Aquisição de língua estrangeira; Modelo de Aprendizagem de Fala.

Introdução

No espanhol, as vogais não apresentam distinção fonológica motivada por contextos nasais.³ Segundo Quilis e Fernández,⁴ diferentemente do português e do francês, há uma espécie de vogal oral nasal no espanhol que possui pequena ressonância nasal, denominada pelos autores de ‘vogais oral nasalizadas’, mas sem função distintiva na língua. Tendo em vista que a nasalização vocálica não tem pertinência fonológica no espanhol, manifestando-se apenas no nível fonético, Quilis⁵ identifica dois contextos de sua ocorrência: “quando a vogal está situada entre duas consoantes nasais, ou em posição inicial absoluta, seguida de consoante nasal: [máno] *mano*, [ĩmprópjo] *impropio*.”⁶ ⁷ Nos demais contextos fonotáticos, as vogais serão realizadas foneticamente como orais. Segundo Pasca,⁸ mesmo nos contextos em que as vogais são nasalizadas em espanhol, essa propriedade é praticamente imper-

2. FLEGE, “Second language speech learning: theory, findings and problems” (1995).

3. QUILIS, *Tratado de fonología y fonética españolas* (1999); ALCINA FRANCH y MANUEL BLECUA, *Gramática española* (2001); NAVARRO TOMÁS, *Manual de pronunciación española* (2004).

4. QUILIS, *Curso de fonética y fonología españolas* (1975).

5. QUILIS, *Tratado de fonología y fonética españolas* (1999).

6. As citações traduzidas são de responsabilidade das autoras do trabalho. Os caracteres usados na transcrição deste trecho de Quilis correspondem aos usados no texto original.

7. QUILIS, *Tratado de fonología y fonética españolas* (1999).

8. PASCA, “Aspectos da aquisição da vogal oral /a/ em língua espanhola por estudantes de língua portuguesa: a questão da percepção” (2003).

ceptível para um falante nativo desta língua. Na mesma linha de Pasca,⁹ Haro¹⁰ afirma que, apesar de a nasalidade estar presente no espanhol, a maioria dos falantes nativos não tem consciência do fenômeno.¹¹

Diferentemente do espanhol, no português brasileiro (PB), segundo Camara Jr¹² e Bisol,¹³ a nasalidade vocálica apresenta duas feições: uma fonológica, que é caracterizada pelo grupo /VN/ (ex.: *tango, pampa*), e outra fonética, não contrastiva, em que a nasalização vocálica resulta da assimilação da propriedade nasal da consoante da sílaba seguinte (ex.: *cama, Ana*). Considerando que, no PB, a nasalização fonética é recorrente e atinge mais contextos do que no espanhol, a presente investigação foi proposta com o objetivo de verificar se estudantes de um Curso de Licenciatura em Letras, habilitação Português-Espanhol, conseguem perceber quando a vogal /a/ no espanhol é produzida como oral ou nasal, ou se, por influência do português, têm a percepção de nasalidade mesmo em contextos não nasalizados, segundo a literatura, no espanhol.

Com este estudo, buscam-se respostas às seguintes questões:

- a) a semelhança ou a diferença entre as palavras do português e do espanhol têm algum papel na percepção da vogal baixa? b) a tonicidade da vogal em estudo influencia no maior ou menor índice de acertos nos testes de percepção? c) o tipo e/ou o formato do teste favorecem a percepção da vogal /a/?

Partimos da hipótese, com base em Machry da Silva,¹⁴ de que os estudantes apresentam maior acuidade de percepção da vogal baixa em palavras não cognatas. No que se refere à tonicidade da vogal baixa, a partir do estudo de Pasca,¹⁵ a hipótese é de que, se a vogal em estudo é tônica, há um maior índice de acuidade nos testes de percepção. Além disso, tomando como base o estudo de Gerrits,¹⁶ a hipótese é de que há diferenças na acuidade da vogal /a/ considerando o tipo e/ou formato do teste de percepção.

A pertinência deste estudo justifica-se pela existência de poucas pesquisas que, tendo foco na aquisição do espanhol como L2,¹⁷ tratam da aquisição da vogal /a/ do espanhol, em contexto nasal, por brasileiros¹⁸ e também pelo recorrente aparecimento da nasalização desta vogal no espanhol produzido por estudantes universitários brasileiros, conforme temos constatado em sala de aula há aproximadamente dez anos. Além disso, diferentemente dos estudos citados, esta pesquisa tem como base teórica o Modelo de Aprendizagem de Fala (*Speech Learning Model: SLM*), proposto por Flege.¹⁹

Cabe salientar que este é um estudo piloto que, em etapa futura, será ampliado como parte de investigação que visa a comparar dados de percepção e de produção da vogal /a/ do espanhol em contextos nasais, por falantes nativos de português brasileiro, além de também discutir o processo de aquisição de fenômenos alofônicos em uma língua estrangeira.

9. PASCA, "Aspectos da aquisição da vogal oral /a/ em língua espanhola por estudantes de língua portuguesa: a questão da percepção" (2003).

10. de HARO, «La percepción de la nasalidad en las vocales españolas» (2011).

11. Atribuímos a imperceptibilidade da nasalidade vocálica à sua natureza alofônica no espanhol.

12. CÂMARA JR, *Manual de expressão oral e escrita* (1977).

13. BISOL, "Estudos sobre nasalidade" (2002).

14. MACHRY DA SILVA, "Aprendizagem fonológica e alofônica em L2: percepção e produção das vogais médias do português por falantes nativos do espanhol" (2014).

15. PASCA, "Aspectos da aquisição da vogal oral /a/ em língua espanhola por estudantes de língua portuguesa: a questão da percepção" (2003).

16. GERRITS, "The categorization of speech sounds by adults and children: a study of the categorical perception hypothesis and the developmental weighting of acoustic speech cues" (2001).

17. Neste estudo, os termos 'L2', 'língua estrangeira' e 'língua-alvo' são utilizados intercambiavelmente, assim como os termos 'língua materna' e 'L1'.

18. PASCA, "Aspectos da aquisição da vogal oral /a/ em língua espanhola por estudantes de língua portuguesa: a questão da percepção" (2003); DIAS-CAVALHEIRO, "Aquisição da vogal [a] espanhola por falantes de português brasileiro" (2016).

19. FLEGE, "Second language speech learning: theory, findings and problems" (1995).

O estudo organiza-se da seguinte maneira: primeiramente é exposta uma breve descrição do Modelo de Aprendizagem de Fala, proposto por Flege,²⁰ e do estudo de Pasca²¹ sobre percepção da vogal baixa do espanhol por brasileiros. Na sequência, apresentamos a metodologia utilizada para a realização do estudo. Por fim, são reportados os resultados e as conclusões relativas ao estudo.

20. FLEGE, "Second language speech learning: theory, findings and problems" (1995).

21. PASCA, "Aspectos da aquisição da vogal oral /a/ em língua espanhola por estudantes de língua portuguesa: a questão da percepção" (2003).

Modelo de Aprendizagem de Fala (SLM)

O Modelo de Aprendizagem de Fala parte do princípio de que "sistemas fonéticos usados na produção e na percepção de vogais e consoantes permanecem adaptáveis ao longo da vida e de que os sistemas fonéticos são reorganizados em resposta aos sons encontrados na L2 através da adição de novas categorias fonéticas ou através da modificação de categorias já existentes".²² Esse modelo teórico foi concebido com o intuito de entender o processo de aprendizagem da fonologia da L2 em bilíngues experientes e em sujeitos em contexto de imersão linguística.

22. FLEGE, "Second language speech learning: theory, findings and problems" (1995).

O SLM tem como base quatro postulados:

- P1 Os mecanismos e processos utilizados na aprendizagem dos sistemas de sons da L1, incluindo a formação de categoria, permanecem intactos ao longo da vida, e podem ser aplicados à aprendizagem da L2.
- P2 Os aspectos específicos dos sons da fala são estabelecidos em representações de memória de longo prazo chamados de categorias fonéticas.
- P3 As categorias fonéticas estabelecidas na infância para os sons da L1 evoluem ao longo da vida para refletir as propriedades de todos os fones da L1 e da L2 identificados como uma realização de cada categoria.
- P4 Os bilíngues se esforçam para manter o contraste entre as categorias fonéticas da L1 e da L2, que existem em um espaço fonológico comum.²³

23. FLEGE, "Second language speech learning: theory, findings and problems" (1995).

24. FLEGE, "Second language speech learning: theory, findings and problems" (1995).

Com base nos quatro postulados de Flege,²⁴ concluímos que, no Modelo de Aprendizagem de Fala, os mesmos mecanismos e processos usados na produção e na percepção dos sons da fala da L1 estão disponíveis em qualquer idade e podem ser aplicados na aprendizagem da L2 e que o sistema fonológico da L2 se encontra no mesmo espaço fonológico do sistema da L1. De acordo com o pressuposto 1, a L1 do aprendiz parece ter um papel importante no desenvolvimento da sua L2.

Além dos postulados, sete hipóteses integram a base do SLM:

- H1 Os sons da L1 e da L2 estão perceptualmente relacionados uns aos outros em um nível alofônico sensível à posição ao invés de um nível fonêmico mais abstrato.
- H2 Uma nova categoria fonética pode ser estabelecida para um som da L2 que difere foneticamente do som mais próximo da L1 se os bilíngues discernirem pelo menos alguma das diferenças fonéticas entre os sons da L1 e da L2.
- H3 Quanto maior a dissimilaridade fonética percebida entre um som da L2 e o som mais próximo da L1, maior será a probabilidade de as diferenças fonéticas entre os sons serem discernidas.
- H4 A probabilidade de as diferenças fonéticas entre os sons da L1 e da L2, e entre os sons da L2 que são não contrastivos com os da L1, serem discernidas diminui à medida que a idade de aprendizagem aumenta.
- H5 A formação de categoria para um som da L2 pode ser bloqueada pelo mecanismo de classificação de equivalência. Quando isto acontece, uma única categoria fonética será usada para processar perceptualmente os sons ligados da L1 e da L2 (diafones). Eventualmente, os diafones se assemelharão uns com os outros na produção.
- H6 A categoria fonética estabelecida para os sons da L2 por um bilíngue pode diferir da de um monolíngue se: 1) a categoria do bilíngue for “desviada” de uma categoria da L1 para manter o contraste fonético entre categorias em um espaço fonológico comum à L1 e à L2; ou 2) a representação do bilíngue for baseada em diferentes traços ou pesos de traços, daqueles do monolíngue.
- H7 A produção de um som eventualmente corresponde às propriedades representadas sustentadas em sua representação da categoria fonética.²⁵

Considerando as sete hipóteses propostas por Flege,²⁶ é possível concluir que, no SLM, existe uma relação entre percepção e produção e que, portanto, se o aprendiz consegue perceber as diferenças e as semelhanças entre os sons da L1 e da L2, é possível que consiga produzi-los adequadamente. Segundo esse modelo teórico, existe um mecanismo denominado ‘classificação de equivalência’, que dificulta a criação de novas categorias, já que sons próximos dificilmente são percebidos como diferentes e, portanto, são geralmente inseridos em uma categoria já existente na L1. Por outro lado, sons mais distantes entre a L1 e a L2 têm maior probabilidade de serem percebidos como diferentes e de serem alvos da formação de categorias fonéticas separadas.

Ainda segundo Flege,²⁷ à medida que a idade do aprendiz aumenta, tanto os sons contrastivos quanto os não contrastivos entre a língua materna e a língua-alvo podem não ser percebidos.

²⁵. FLEGE, “Second language speech learning: theory, findings and problems” (1995).

²⁶. FLEGE, “Second language speech learning: theory, findings and problems” (1995).

²⁷. FLEGE, “Second language speech learning: theory, findings and problems” (1995).

Apesar de o SLM ter sido proposto para tratar do processo de aquisição de L2 por adultos em situação de imersão, o modelo também pode oferecer uma explicação para a maior ou menor percepção da vogal baixa do espanhol por brasileiros, foco do presente estudo, especialmente considerando que o espanhol e o português são línguas próximas, o que pode motivar a classificação por equivalência, nos termos de Flege.²⁸

Alguns resultados encontrados sobre a percepção da vogal /a/ na aprendizagem do espanhol, que servirão como suporte para a análise de dados, são apresentados a seguir.

28. FLEGE, "Second language speech learning: theory, findings and problems" (1995).

Percepção de sons de L2: o caso da vogal /a/ do espanhol como língua estrangeira

Muitos estudos têm analisado a percepção fônica de L2 e a sua relevância para a melhor acuidade na produção de uma segunda língua.²⁹ No entanto, apenas a pesquisa de Pasca³⁰ trata da percepção da vogal /a/ em contexto nasal por falantes nativos de espanhol.

O estudo de Pasca investigou a percepção da vogal oral /a/ no espanhol de estudantes brasileiros universitários. Para tanto, a autora constituiu dois grupos: um grupo experimental, formado por alunos brasileiros do 2º, 4º, 6º e 8º semestres do Curso de Licenciatura em Português-Espanhol da UFRGS, e um grupo controle, composto por falantes nativos de espanhol do Uruguai.

O grupo experimental foi composto por 74 alunos, sendo 20 do 2º, 20 do 4º, 20 do 6º e 14 do 8º semestres do curso. O grupo controle foi constituído de 12 falantes nativos uruguaios que viviam em Montevideu. Os falantes nativos de espanhol foram gravados em suas residências em abril de 2003.

A autora aplicou dois testes de identificação da vogal em estudo; o primeiro continha uma lista de palavras, as quais os alunos deveriam escutar e marcar, em uma folha contendo apenas parênteses numerados na ordem das gravações das palavras, se a vogal 'a' seguida de nasal era produzida como oral ou nasal. O segundo teste foi constituído por um texto de uma página, no qual palavras contendo a vogal 'a' eram destacadas, a fim de ser avaliada, pelos sujeitos da pesquisa, a presença ou não de nasalização vocálica.

No primeiro teste havia 32 palavras, sendo 16 cognatas e 16 não cognatas, além disso, 16 continham a vogal /a/ na sílaba tônica e 16, na sílaba átona. Em 16 das palavras, a vogal 'a' era produzida como oral e as restantes como nasal. Além disso, em 16 palavras, a vogal baixa era seguida de consoante nasal em sílaba aberta e as demais, de em sílaba fechada. No segundo teste, havia 32 palavras cognatas, sendo 15 em sílaba tônica e 17 em átonas; destas palavras,

29. FLEGE, "Second language speech learning: theory, findings and problems" (1995); FEIDEN et al., "Percepção de vogais médias altas e médias baixas do português brasileiro por falantes de espanhol rioplatense em tarefa de discriminação categórica" (2016); dos SANTOS e RAUBER, "Percepção e produção das vogais médias do espanhol/LE" (2016); MACHRY DA SILVA, "Aprendizagem fonológica e alofônica em L2: percepção e produção das vogais médias do português por falantes nativos do espanhol" (2014).

30. PASCA, "Aspectos da aquisição da vogal oral /a/ em língua espanhola por estudantes de língua portuguesa: a questão da percepção" (2003).

havia cinco com sílabas abertas e dez com sílabas fechadas em contexto tônico e nove com sílabas abertas e oito com sílabas fechadas em contexto átono.

De acordo com a autora, o estudo revelou que, comparando os resultados relativos à lista de palavras com os obtidos a partir do texto, os alunos brasileiros percebem mais facilmente a diferença entre oral e nasal em palavras isoladas em comparação com o texto, apresentando 81% e 78%³¹ de acertos, respectivamente, sendo o percentual de acuidade entre palavras cognatas e não cognatas praticamente igual (80% e 81% respectivamente). Com relação à tonicidade, a autora verificou que a sílaba tônica facilita a percepção da vogal em estudo em comparação com a sílaba átona, em ambos os testes de percepção (85% tônica e 76% átona no teste de percepção 1; 82% tônica e 73% átona no teste de percepção 2). Considerando o peso silábico, os alunos identificam mais facilmente sílabas leves do que pesadas em ambos os instrumentos (87% sílaba leve e 74% sílaba pesada no teste de percepção 1; 81% sílaba leve e 75% sílaba pesada no teste de percepção 2).

Com relação ao grupo controle, o estudo mostrou que os falantes nativos de espanhol percebem com maior acuidade a diferença entre vogal oral e nasal em palavras isoladas (92% lista de palavras; 85% texto).

No grupo formado por uruguaios, assim como ocorreu com os brasileiros, houve um percentual de acuidade bastante próximo com relação às palavras cognatas e não cognatas (93% e 91%, respectivamente). Além disso, a sílaba tônica tende a favorecer a percepção da vogal em estudo em ambos os testes (96% tônica, 88% átona – lista de palavras; 90% tônica, 80% átona – texto). Diferentemente do que ocorreu nos dados dos brasileiros, na lista de palavras o peso silábico não influenciou no percentual de acuidade da vogal /a/ (92% tanto para sílabas leves quanto para sílabas pesadas). No entanto, considerando o teste de percepção 2, ou seja, o texto, houve maior índice de acerto da percepção da vogal em sílabas pesadas (90%) em comparação com sílabas leves (79%). Esse resultado é diferente do encontrado nos testes dos estudantes brasileiros.

Apresentado o estudo de Pasca (2003), passamos a descrever a metodologia utilizada para a coleta e análise dos dados da investigação aqui relatada sobre a percepção da vogal /a/ do espanhol, em contextos nasais, por falantes nativos de PB.

Metodologia

Nesta seção, apresentamos informações referentes aos sujeitos da presente pesquisa, à seleção das palavras que integraram os testes, bem como aos quatro diferentes testes de percepção que de-

³¹. Cabe ressaltar que, embora Pasca (2003) atribua diferenças entre o percentual de acuidade dos brasileiros considerando as palavras isoladas e o texto, os percentuais são muito próximos, o que nos permite discordar de tal afirmação. Além disso, é importante referir que o estudo de Pasca não apresenta análise estatística, apenas percentual.

ram suporte ao estudo. Esta pesquisa tem a aprovação do Comitê de Ética, via Plataforma Brasil, – Processo nº 68282417.3.0000.5339 e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em dela participar voluntariamente.

Sujeitos

Aplicamos os testes de percepção a 15 falantes nativos de português gaúcho, dez mulheres e cinco homens, com idade entre 18 e 49 anos (média de idade de 26 anos, desvio padrão de 9,007). Todos eram estudantes matriculados no primeiro semestre do Curso de Letras, habilitação Português-Espanhol, de uma universidade do sul do Brasil.

Para a seleção dos sujeitos da pesquisa, aplicamos um questionário sociolinguístico para a obtenção de informações pessoais (idade, escolaridade, sexo, local de nascimento) e também informações relativas ao conhecimento de línguas estrangeiras (língua(s) estrangeira(s) estudada(s), tempo de estudo, local(is) de estudo).

Após a aplicação do questionário sociolinguístico, observamos que 11 alunos aprenderam espanhol como primeira língua estrangeira e, quatro, inglês. Os alunos que haviam estudado inglês declararam ter pouco conhecimento do idioma, adquirido exclusivamente no ensino médio. No que se refere à aprendizagem da língua espanhola antes do ingresso na universidade, os alunos afirmaram ter conhecimentos adquiridos na escola. Com relação aos conhecimentos de espanhol adquiridos na universidade, os estudantes informaram que usavam o idioma para realizar leituras acadêmicas, bem como elaborar trabalhos para as disciplinas de Língua Espanhola I e Compreensão e Produção de Textos em Língua Espanhola I, disciplinas obrigatórias do primeiro semestre do curso.

Seleção das palavras e gravação dos estímulos para o teste de percepção

Para a elaboração de cada teste de percepção, selecionamos 24 palavras com a vogal /a/ precedida e/ou seguida de consoante nasal, todas dissilábicas ou trissilábicas, com exceção dos Testes de Discriminação 2 e de Identificação, para os quais foram selecionadas 22 palavras. Em 11 palavras havia contexto de nasalização vocálica no espanhol, e nas demais, não. As palavras selecionadas serão apresentadas logo a seguir, ao descrevermos os testes de percepção, uma vez que cada tipo de teste contou com itens lexicais distintos. Após a seleção das palavras para cada teste, todas foram aleatorizadas.³²

³² <https://www.random.org/lists/>.

As palavras selecionadas constituíram os estímulos para os testes de percepção. As palavras-estímulo foram produzidas nas seguintes frases-veículo: ‘*Diga X outra vez*’ (para as palavras em espanhol) e ‘*Diga X outra vez*’ (para as palavras em português), onde X representa a palavra selecionada para o corpus. Além disso, como um dos contextos de nasalização vocálica no espanhol é início absoluto, foi inserida a frase ‘*X es una palabra del español*, para garantir que palavras como ‘*antigua*’ e ‘*hambre*’, por exemplo, fossem produzidas com nasalização.

Os estímulos foram gravados por dois locutores, um homem argentino, que vive há mais de dez anos no Brasil, e uma mulher brasileira, que viveu mais de dez anos na Argentina. Ambos os locutores, com idade próxima de 40 anos, possuíam alta proficiência tanto na língua portuguesa quanto na espanhola. Os locutores eram docentes do Curso de Letras, habilitação Português-Espanhol da FURG, e não tinham contato com os estudantes investigados. A escolha de informantes de diferentes sexos foi motivada pelas diferenças existentes entre a voz masculina e a voz feminina. As palavras foram lidas pelos locutores nas frases-veículo acima referidas, a eles apresentadas em slides no *Power Point*, com um intervalo de quatro segundos entre uma frase e a outra. Os estímulos foram gravados duas vezes por cada locutor e não foram normalizados.

As gravações foram feitas na rádio da universidade na qual fizemos o estudo, em uma sala com isolamento acústico, com o uso do software *Sound Forge*, de um microfone e de um fone de ouvido, obedecendo às seguintes configurações para as gravações: mono, 16bits, taxa de amostragem de 44.100Hz, todos arquivos .wav.

Gravadas as frases-veículo, as palavras foco da análise foram segmentadas com o uso do Programa Praat,³³ e salvas em arquivos individuais no formato .wav, a fim de serem usadas como estímulos para os testes de percepção, elaborados no *Software TP*³⁴. No TP, foi possível aleatorizar automaticamente os estímulos alternando os locutores, escolhendo metade das produções da voz masculina e metade da voz feminina, embora ambos os locutores tivessem gravado todas as palavras selecionadas para o estudo.

33. BOERSMA and WEENINK, *Praat. Doing Phonetics by Computer (versão 5.3.84)* (2014).

34. RAUBER et al., *TP – Testes de Percepção / Tarefas de Treinamento Perceptual* (2012).

Testes de percepção

Foram propostos e aplicados quatro testes de percepção – três de discriminação e um de identificação –, criados no software TP, especificamente para a presente pesquisa. Todos os testes foram aplicados no Laboratório de Informática de uma universidade do sul do Brasil. Cada estudante usou um computador com fone de ouvido para responder a todos os testes de percepção. Tanto nos Testes de Discriminação quanto no Teste de Identificação, foram permitidas aos estudantes duas repetições de cada estímulo e

uma correção com o botão ‘Oops’, que possibilitava que ouvissem novamente o último estímulo e, caso necessário, corrigissem essa resposta.

Testes de discriminação

No Teste de Discriminação 1,³⁵ formato AX – identidade de palavra, os sujeitos da pesquisa deveriam ouvir dois estímulos em espanhol e dizer se os mesmos eram iguais ou diferentes. Assim, os alunos deveriam ouvir a palavra ‘campo’, por exemplo, duas vezes e dizer se eram produzidas igualmente (as duas formas com nasalização da vogal [a] ou as duas sem nasalização) ou se as mesmas haviam sido produzidas diferentemente (uma forma com nasalização e a outra sem nasalização). Este teste foi constituído de 24 palavras, todas dissilábicas ou trissilábicas, sendo 12 cognatas e 12 não cognatas, 12 com a vogal /a/ tônica e 12 com a vogal /a/ átona, 12 com contexto de nasalização e 12 não, conforme mostra o quadro 1.

Palavras cognatas				Palavras não cognatas			
Vogal tônica		Vogal átona		Vogal tônica		Vogal átona	
Nasal	Oral	Nasal	Oral	Nasal	Oral	Nasal	Oral
mano	campo	andar	cantor	hampa	mengano	manguito	candileja
mancha	banco	mandón	tambor	ancho	huraño	hambruna	pandit
ángel	dama	ambiguo	gangrena	Nance	chándal	amantillo	cambute

³⁵. Nos três Testes de Discriminação, foi inserido, entre uma palavra e outra, um tempo de silêncio de 2 segundos. O silêncio foi feito com as mesmas configurações das gravações dos estímulos pelos locutores. No Praat, abrimos dois ou três estímulos, a depender do Teste de Discriminação, selecionamos os estímulos, apertamos em ‘combine’ e, em seguida, em ‘concatenate’.

No Teste de Discriminação 2, formato AX – identidade de língua –, os alunos deveriam ouvir duas palavras diferentes e responder a quatro possibilidades: a primeira palavra está em espanhol e a segunda, em português (ex.: *hambre* – frango); a primeira palavra está em português e a segunda, em espanhol (ex.: *bangalô* – *zanja*); as duas estão em espanhol (ex.: *francolín* – *haragán*), ou, ainda, as duas estão em português (ex.: *manchete* – *manja*). O teste continha 22 palavras não cognatas, todas dissilábicas ou trissilábicas, sendo 11 em português e 11 em espanhol, 11 com a vogal /a/ tônica e 11 com a vogal /a/ átona, 6 com contexto de nasalização e 5 não em espanhol, e 11 com contexto de nasalização em português, como o quadro 2 apresenta.

Quadro 1: Palavras usadas no Teste de Discriminação 1.

Espanhol				Português			
Vogal tônica		Vogal átona		Vogal tônica		Vogal átona	
Nasal	Oral	Nasal	Oral	Nasal			
hambre	chamba	ambón	francolín	mangra	frango	manchete	lambada
hanzo	zanja	andoba	panceta	manja	morango	mancal	bandagem
caimán	legaña	antojo			pitanga	mandraca	bangalô

Quadro 2: Palavras usadas no Teste de Discriminação 2.

No Teste de Discriminação 3, formato ABX – identidade de palavra, os estudantes deveriam ouvir três estímulos em espanhol e responder se o terceiro estímulo era igual ao primeiro (ex.: s[a]nto – s[ã]nto – s[a]nto) ou ao segundo (ex.: s[ã]nto – s[a]nto – s[a]nto). Foram escolhidas 24 palavras, todas dissilábicas ou trissilábicas, sendo 12 cognatas e 12 não cognatas, 12 com a vogal /a/ tônica e 12 com a vogal /a/ átona, 12 com contexto de nasalização e 12 não, segundo pode ser observado no quadro 3.

Palavras cognatas				Palavras não cognatas			
Vogal tônica		Vogal átona		Vogal tônica		Vogal átona	
Nasal	Oral	Nasal	Oral	Nasal	Oral	Nasal	Oral
semana	amo	ambición	bambú	mandria	fámulo	andóbal	gandir
manco	daño	anchoa	fantasma	mangla	guante	angazo	ganforro
manga	santo	amansar	fantoche	atamán	calambre	mantel	lancurdia

Quadro 3: Palavras usadas no Teste de Discriminação 3.

Teste de Identificação

No teste de identificação, os participantes deveriam ouvir uma palavra em espanhol e dizer se a vogal /a/ diante de nasal era produzida como oral (ex.: urb[a]no) ou nasal (ex.: [ã]ntigua). Neste teste, havia 22 palavras, todas dissilábicas ou trissilábicas, sendo 11 cognatas e 11 não cognatas, 11 com a vogal /a/ tônica e 11 com a vogal /a/ átona, dez com contexto de nasalização e 12 não, conforme registra o quadro 4.

Palavras cognatas				Palavras não cognatas			
Vogal tônica		Vogal átona		Vogal tônica		Vogal átona	
Nasal	Oral	Nasal	Oral	Nasal	Oral	Nasal	Oral
manto	lámpara	manera	bandido	máncer	danto	mangrullo	bandujo
manso	urbano	antigua	panfleto	manfla	fango	ampuloso	candado
	pánico	mandato	zanfona	almante	alacrán		gambocho

Quadro 4: Palavras usadas no Teste de Identificação.

Após a aplicação dos quatro testes de percepção, os dados foram tabulados e receberam tratamento estatístico através do *Software* SPSS, versão 21.0.³⁶ Antes da realização dos testes estatísticos da pesquisa, verificamos a normalidade dos dados, aplicando os testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilks. Consideramos que a distribuição era normal nos casos em que um ou ambos os testes apresentaram $p > 0,05$, sendo, portanto, aplicado o teste T para amostras emparelhadas (paramétrico). Caso ambos os testes apresentassem $p < 0,05$, foi aplicado o teste Wilcoxon (não paramétrico). A seguir, apresentamos os resultados referentes aos testes de percepção.

³⁶. Agradecemos o apoio da Profa. Dra Susiele Machry da Silva e da Profa. Dra. Roberta Quintanilha Azevedo na operacionalização do tratamento estatístico dos dados.

Resultados

Nesta seção, são apresentadas a descrição e a análise dos resultados obtidos por meio dos quatro testes de percepção, três de discriminação e um de identificação, aplicados aos estudantes do primeiro semestre do Curso de Letras, habilitação Português-Espanhol.

Teste de Discriminação 1

Os resultados do Teste de Discriminação 1 indicaram um percentual médio de acertos de 82% (DP = 7,548). Na tabela 1, estão expressos dados utilizados para verificar se havia diferença de acuidade no Teste de Discriminação, formato AX – identidade de palavra, com relação à média de acertos de vogais iguais e diferentes.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Acertos vogais iguais	99,20	2,24	92	100
Acertos vogais diferentes	64,13	15,11	38	96

Tabela 1: Média de discriminação correta de vogais iguais e diferentes, desvio padrão, mínimo e máximo – Teste de Discriminação 1.

Na tabela 1, observamos que a média de acuidade no Teste de Discriminação 1 foi maior para vogais iguais do que para as vogais diferentes. Ao analisarmos as médias de acertos de vogais iguais e diferentes através do teste não paramétrico Wilcoxon (Z), verificamos que há uma diferença significativa entre a média de acerto de vogais iguais e a média de acerto de vogais diferentes ($Z = -3,413$, $p = 0,001$), ou seja, os participantes da pesquisa apresentam discriminação correta maior na sequência de palavras de vogais iguais em comparação com as vogais diferentes, quanto à presença de nasalidade na vogal [a].

Na tabela 2, são apresentados os dados que permitem verificar se havia diferença de acuidade no Teste de Discriminação 1, formato AX – identidade de palavra, com relação à média de acertos de palavras cognatas e não cognatas.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Acertos cognatas	87,27	7,74	71	100
Acertos não cognatas	76,33	11,34	63	96

Tabela 2: Média de discriminação correta de palavras cognatas e não cognatas, desvio padrão, mínimo e máximo – Teste de Discriminação 1.

Os resultados apresentados na tabela 2 indicam que a média de acuidade foi superior em palavras cognatas em comparação com a média de palavras não cognatas. Ao contrastarmos a média de acertos de palavras cognatas e não cognatas, com a aplicação

do teste paramétrico T para amostras emparelhadas, constatamos que há diferença significativa entre estes tipos de palavras ($t(14) = 3,463$, $p = 0,004$). O teste indica que a média de acerto dos alunos é maior em palavras cognatas do que em não cognatas.

Com os dados da tabela 3, buscamos verificar se havia diferença de acuidade no Teste de Discriminação 1, formato AX – identidade de palavra, com relação à média de acertos de vogais em sílabas tônicas e átonas.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Acertos tônicas	78,80	9,72	63	100
Acertos átonas	84,73	7,13	75	96

Tabela 3: Média de discriminação correta de vogais em sílabas tônicas e átonas, desvio padrão, mínimo e máximo – Teste de Discriminação 1.

Conforme observamos na tabela 3, a média de acertos de vogais em sílabas tônicas foi menor do que em sílabas átonas. O teste paramétrico T para amostras emparelhadas indicou que há diferença significativa com relação à tonicidade das sílabas ($t(14) = -2,917$, $p = 0,011$). Esse resultado mostra que a média de acerto dos participantes da pesquisa é maior em palavras em que a vogal está em sílaba átona do que em sílaba tônica.

Os resultados obtidos com o Teste de Discriminação 1 indicaram, portanto, que, ouvidas duas palavras em sequência que são iguais ou diferentes quanto à nasalização da vogal [a], os sujeitos desta pesquisa mostraram maior acuidade de percepção quando a sequência de palavras apresentava vogais iguais, quando as palavras eram cognatas e quando a vogal [a] se encontrava em sílaba átona.

Teste de Discriminação 2

Os resultados do Teste de Discriminação 2 indicaram um percentual médio de acertos de 75% (DP = 16,353). Apesar de o índice de acuidade neste teste ser menor do que o atestado no Teste de Discriminação 1 (82%), também apresentou percentual total alto de acertos. Na tabela 4, apresentamos o percentual médio de acerto em cada uma das alternativas do teste, o valor mínimo, máximo, bem como o desvio padrão. Lembramos que, no Teste de Discriminação 2, formato AX – identidade de língua –, os alunos deveriam ouvir duas palavras diferentes e responder a quatro possibilidades relativas à sua inclusão no léxico do português ou do espanhol.

A fim de verificar se havia diferença significativa entre os percentuais médios de acuidade quando as palavras pertenciam a idiomas diferentes e quando pertenciam ao mesmo idioma, aplicamos o teste Wilcoxon para os pares de respostas acerto PE e acerto EP e o teste T para amostras emparelhadas³⁷ para os pares PP e EE.

³⁷. Aplicamos um teste não paramétrico para os pares PE e EP, tendo em vista que os mesmos não atenderam à normalidade. No caso dos pares PP e EE, aplicamos um teste paramétrico, porque os dados apresentaram distribuição normal.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Português-Espanhol (PE)	84,67	25,87	0	100
Espanhol-Português (EP)	66,27	24,43	17	100
Português-Português (PP)	66,07	19,13	33	92
Espanhol-Espanhol (EE)	88,67	12,59	60	100

Com relação aos pares PE e EP, o teste Wilcoxon revelou uma diferença marginalmente significativa entre as duas médias ($Z = -1,923$, $p = 0,054$), enquanto, para os pares PP e EE, o teste mostrou que há diferença significativa entre as médias ($t(14) = -5,405$, $p = 0,000$). Os resultados indicam que os alunos discriminam com maior acuidade quando os dois estímulos pertencem ao espanhol.

É possível que os alunos tenham acertado mais palavras em espanhol por desconhecem algumas palavras não cognatas do português ou, então, porque os estudantes estivessem esperando ouvir palavras em espanhol e, ao ouvirem palavras em português, estavam predispostos a reconhecê-las como da L2.

Teste de Discriminação 3

Os resultados do Teste de Discriminação 3 indicaram um percentual médio de acertos de 84% (DP = 11,442), o maior índice de acertos encontrado se compararmos os três testes aplicados. Lembramos que, no Teste de Discriminação 3, formato ABX – identidade de palavra, os estudantes deveriam ouvir três estímulos em espanhol e responder se o terceiro estímulo era igual ao primeiro ou ao segundo; o resultado é apresentado na tabela 5.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Acertos primeiro estímulo	82,87	13,52	58	100
Acertos segundo estímulo	86,27	9,97	67	96

Na tabela 5, apesar de o maior percentual médio ser evidenciado no segundo estímulo comparado com o primeiro estímulo, o teste Wilcoxon (Z) mostrou que as diferenças de percentuais de acertos relativos ao primeiro e ao segundo estímulo não foram significativas ($Z = -1,183$, $p = 0,237$).

Com relação à tabela 5, cabe salientar que o percentual médio de acertos para o primeiro estímulo é muito próximo do apresentado para o segundo estímulo. Esse resultado garante a pertinência do teste na presente pesquisa. Esse fato é destacado, visto que alguns estudos³⁸ afirmam que, em testes do tipo ABX, um dos problemas é a tendência forte aos sujeitos responderem B e, não, A, por compararem apenas B com X. Além disso, o teste não paramétrico Wilcoxon mostra que não há diferenças significativas entre o percentual de acuidade no primeiro e no segundo estímulo, o que revela que a tendência apontada pelos autores não é corroborada neste estudo.

Tabela 4: Média de discriminação correta de palavras espanhol e/ou português, desvio padrão, mínimo e máximo – Teste de Discriminação 2. Na coluna *Mínimo*, o valor zero foi encontrado nos resultados de um aluno do sexo masculino, de 35 anos. No Teste de Discriminação 2, o estudante não acertou nenhuma resposta para o par PE (0%), teve baixo índice em EP (42%) e em PP (42%) e alto índice em EE (80%).

Tabela 5: Média de discriminação correta do primeiro estímulo e do segundo, desvio padrão, mínimo e máximo – Teste de Discriminação 3.

³⁸ PASTORE, “Categorical perception: Some psychophysical models” (1987); SCHOUTEN et al., “The end of categorical perception as we know it” (2003).

Na tabela 6, são apresentados os dados que permitem verificar se havia diferença de acuidade no Teste de Discriminação 3, formato ABX – identidade de palavra, com relação à média de acertos de palavras cognatas e não cognatas.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Acertos cognatas	84,87	11,40	63	100
Acertos não cognatas	83,47	14,24	50	96

Tabela 6: Média de discriminação correta de palavras cognatas e não cognatas, desvio padrão, mínimo e máximo – Teste de Discriminação 3.

O maior percentual médio do Teste de Discriminação 3, apresentado na tabela 6, refere-se às palavras cognatas. O teste Wilcoxon (Z), no entanto, revelou que não há diferenças significativas entre palavras cognatas e não cognatas ($Z = -2,21$, $p = 0,825$).

Os dados da tabela 7 permitem verificar se houve diferença de acertos, no Teste de Discriminação 3, formato ABX – identidade de palavra, no que tange à média de acertos da vogal baixa em sílaba tônica e átona.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Acertos tônicas	86,53	8,77	67	96
Acertos átonas	81,93	17,39	42	100

Tabela 7: Média de discriminação correta de vogais em sílabas tônicas e átonas, desvio padrão, mínimo e máximo – Teste de Discriminação 3.

Na tabela 7, observamos um maior percentual médio em sílaba tônica, em comparação com sílabas átonas. No entanto, ao aplicarmos o teste Wilcoxon, observamos que essa diferença percentual não é considerada significativa ($Z = -0,939$, $p = 0,348$).

Os resultados obtidos com o Teste de Discriminação 3, portanto, indicaram que, ao ouvirem três estímulos em espanhol e responderem se o terceiro estímulo era igual ao primeiro ou ao segundo, não houve diferença de acuidade de percepção da vogal /a/ por parte dos estudantes, considerando as variáveis primeiro estímulo e segundo estímulo, palavra cognata/não cognata e tonicidade.

Teste de Identificação

Os resultados do Teste de Identificação indicaram um percentual médio de acertos de 56% (DP = 7,936). Diferentemente dos testes de discriminação, este teste evidenciou um menor índice de acerto por parte dos estudantes. Lembramos que, no Teste de Identificação, os participantes deveriam ouvir uma palavra em espanhol e dizer se a vogal /a/ diante de nasal era produzida como oral ou como nasal.

Os dados da tabela 8 permitem observar se houve diferença de acuidade no Teste de Identificação, no que diz respeito à média de acertos da vogal baixa oral e nasal.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Acertos oral	65,40	12,39	46	92
Acertos nasal	44,33	18,69	10	90

Os resultados apresentados na tabela 8 indicam que o percentual médio, no Teste de Identificação, é maior em vogais orais em comparação com vogais nasais. O Teste T para amostras emparelhadas revelou que há diferença significativa entre acerto oral e acerto nasal ($t(14) = 3,046$, $p = 0,009$). Estes índices revelam que estudantes percebem mais facilmente a vogal /a/ produzida como oral do que como nasal.

Na tabela 9, há a possibilidade de verificar se houve diferenças no percentual médio de acertos no Teste de Identificação, considerando palavras cognatas e não cognatas.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Acertos cognatas	56,60	11,08	32	73
Acertos não cognatas	55,27	11,04	36	77

Na tabela 9, observamos que o percentual médio de acertos no teste de identificação é maior em palavras cognatas do que em não cognatas. O Teste T para amostras emparelhadas revelou que essa diferença percentual não é significativa ($t(14) = 0,344$, $p = 0,736$). Esse resultado contraria nossa hipótese inicial de que, em palavras não cognatas, os estudantes apresentariam um percentual médio significativamente maior do que em cognatas, já que estudos afirmam que em palavras cognatas os estudantes tendem a utilizar o conhecimento já adquirido de sua língua materna.³⁹ No entanto, assim como em nosso estudo, Pasca⁴⁰ encontra uma diferença percentual mínima entre palavras cognatas (80%) e não cognatas (81%). Os resultados estatísticos do estudo de Pasca sugerem que “a percepção da distinção oral/nasal em vogais em LEsp praticamente não é influenciada pelo fato de o vocábulo ser desconhecido, ao contrário do que imaginávamos”.⁴¹

Na tabela 10, os dados permitem verificar se houve diferença na média de acertos da vogal baixa quando a mesma se encontrava na posição tônica ou na átona.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Acertos tônicas	56,07	11,90	45	82
Acertos átonas	55,67	12,91	32	73

Com relação à tonicidade da sílaba, a tabela 10 mostra um percentual médio maior em palavras em que a vogal é tônica do que com a vogal átona. Contudo, o teste Wilcoxon (Z) mostrou que não há diferenças significativas entre o percentual de acerto considerando a tonicidade da sílaba ($Z = -0,114$, $p = 0,909$).

Tabela 8: Média de discriminação correta de vogal /a/ oral ou nasal, desvio padrão, mínimo e máximo – Teste de Identificação.

Tabela 9: Média de discriminação correta de palavras cognatas e não cognatas, desvio padrão, mínimo e máximo – Teste de Identificação.

39. MACHRY DA SILVA, “Aprendizagem fonológica e alofônica em L2: percepção e produção das vogais médias do português por falantes nativos do espanhol” (2014).

40. PASCA, “Aspectos da aquisição da vogal oral /a/ em língua espanhola por estudantes de língua portuguesa: a questão da percepção” (2003).

41. PASCA, “Aspectos da aquisição da vogal oral /a/ em língua espanhola por estudantes de língua portuguesa: a questão da percepção” (2003).

Tabela 10: Média de discriminação correta de vogais em sílabas tônicas e átonas, desvio padrão, mínimo e máximo – Teste de Identificação.

Os resultados obtidos com o Teste de Identificação, portanto, indicaram que, ao ouvirem uma palavra do espanhol, os estudantes apresentaram maior acuidade quando a vogal /a/ em análise era produzida como oral e, não, como nasal.

Relação entre os testes de percepção

Os resultados dos testes de percepção mostraram que, com relação aos testes de discriminação, há um alto percentual médio de acertos dos estudantes nos testes de discriminação 1, 2 e 3 (82%, 75% e 84%, respectivamente). O maior percentual médio de acertos deu-se no teste de Discriminação 3, formato ABX – identidade de palavra. Segundo Massaro & Cohen, esse tipo de tarefa pode apresentar maior capacidade de percepção categórica, uma vez que “reflete o uso exclusivo da memória fonética”.⁴² Defendem os autores que a tarefa de discriminação com o formato ABX “induz a estratégias de rotulagem fonética e, conseqüentemente, produz resultados que são geralmente atribuídos à percepção categórica”⁴³ Apesar desse índice de acerto, o fato de que em nenhum dos testes foi atingido o percentual de 100% evidencia que há um determinado nível de dificuldade na percepção da nasalização da vogal /a/. Essa dificuldade mostrou-se mais evidente no teste de identificação, por meio do qual foi possível observar que os alunos identificam mais facilmente a vogal em estudo quando esta é realizada como oral e que apresentam dificuldade de identificar a vogal nasalizada.

Os resultados distintos obtidos no teste de identificação, comparado com os testes de discriminação, podem ser atribuídos ao custo do processamento exigido pelos diferentes tipos de testes: no teste de identificação, o sujeito ouve um estímulo e tem de fazer uma escolha entre duas possibilidades que estão armazenadas no conhecimento fonético-fonológico que tem da L1 e da L2 quanto à propriedade que é objeto de análise (fig. 1); diferentemente, nos testes de discriminação, o sujeito ouve dois ou três estímulos e tem de fazer uma escolha entre eles com base primordialmente no conhecimento fonético que tem da L1 e da L2, sendo que, neste caso, o objeto da escolha está presente na memória de curto prazo – esse fato pode tornar o processamento menos custoso (fig. 2), o que poderia, então, responder pelos mais altos índices de acerto nos testes de discriminação.

Ainda quanto aos resultados, merece ser destacado que, dentre os três testes de discriminação, o Teste de Discriminação 2, formato AX – identidade de língua, em que os alunos deveriam ouvir duas palavras diferentes e responder a quatro possibilidades relativas à sua inclusão no léxico do português ou do espanhol, foi o que obteve menor índice de acertos. Esse cômputo pode ser atribuído ao fato de o teste, por seu formato, ter exigido, diante de dois estímulos, que o sujeito fizesse uma escolha entre duas

42. MASSARO and COHEN, “Categorical or continuous speech perception: A new test” (1983) (apud GERRITS and SCHOUTEN, “Categorical perception depends on the discrimination task” (2004)).

43. MASSARO and COHEN, “Categorical or continuous speech perception: A new test” (1983); KLUENDER and LOTTO, “Effects of first formant onset frequency on [-voice] judgments result from auditory processes not specific to humans” (1994) (apud GERRITS, “The categorization of speech sounds by adults and children: a study of the categorical perception hypothesis and the developmental weighting of acoustic speech cues” (2001)).

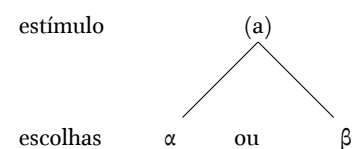


Figura 1: Teste de identificação.

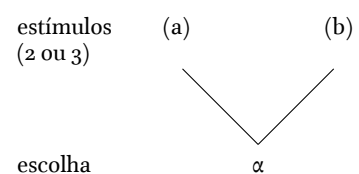


Figura 2: Teste de Discriminação 1 e Teste de Discriminação 3.

possibilidades que o obrigavam a buscar o conhecimento fonético-fonológico que tenha armazenado da L1 e da L2, característica que o aproximou do tipo de processamento de um teste de identificação (fig. 3).

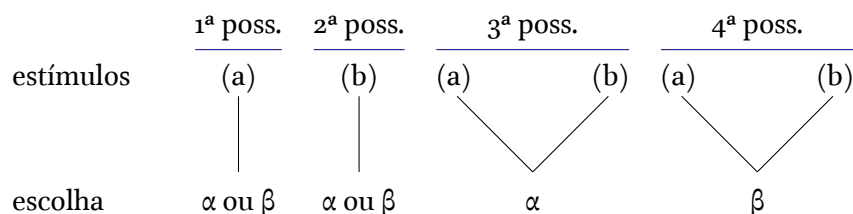


Figura 3: Teste de Discriminação 2.

Considerando o tipo de tarefa, concluímos que os Testes de Discriminação 1 e 3 testaram capacidade fonética (os alunos teriam de verificar a identidade ou não de sons), enquanto o Teste de Discriminação 2 testou capacidades fonética e fonológica (os alunos teriam de avaliar os sons ouvidos e categorizá-los fonologicamente, integrando-os à gramática do português ou do espanhol).

Assim como no Teste de Discriminação 2, o Teste de Identificação testou capacidades fonética e fonológica: os alunos teriam de avaliar os sons ouvidos, identificar a presença ou não de nasalidade, mas, como se tratava de palavras do espanhol, essa identificação teria de ser relacionada à gramática (à fonologia) da língua. Assim, por envolverem fonologia (gramática), o Teste de Discriminação 2 e o Teste de Identificação apresentaram maior complexidade do que os Testes de Discriminação 1 e 3. A maior complexidade do Teste de Identificação e do Teste de Discriminação 2 ficou atestada nos percentuais mais baixos de acertos para eles registrados (56% e 75%, respectivamente) do que aqueles alcançados nos Testes de Discriminação 1 e 3 (82% e 84%, respectivamente).

Considerando os diferentes resultados encontrados nos testes de discriminação, podemos confirmar, seguindo Gerrits, que “o grau de percepção categórica varia em função da tarefa de discriminação”.⁴⁴ Segundo a autora, além do tipo de tarefa, também a qualidade dos estímulos, o intervalo entre eles bem como os ouvintes são fatores que podem provocar variação no grau de percepção categórica. Nosso estudo, no entanto, não testou esses aspectos citados no trabalho de Gerrits, o que poderá ser feito em pesquisa futura.

Retomando o exposto por Flege,⁴⁵ acreditamos que os sujeitos da pesquisa tenham evidenciado dificuldade de perceber quando a vogal é nasalizada dada a proximidade fonética entre a L1 e a L2, o que pode resultar na percepção de uma categoria já existente na sua L1, o que o autor denomina de ‘classificação de equivalência’. Se considerarmos que, no português, há mais contextos para a vogal baixa ser produzida como nasal, é bastante razoável supor que os estudantes percebem a vogal do espanhol como nasal sempre

44. GERRITS, “The categorization of speech sounds by adults and children: a study of the categorical perception hypothesis and the developmental weighting of acoustic speech cues” (2001).

45. FLEGE, “Second language speech learning: theory, findings and problems” (1995).

que, em sua língua nativa, houver contexto para nasalização, não identificando diferenças entre a L2 e a L1. A probabilidade de a percepção (e, inclusive, a produção) da nasalização vocálica no espanhol ser tomada como equivalente à do português, por brasileiros aprendizes daquela LE, acredita-se residir particularmente no fato de ser uma propriedade alofônica na língua espanhola.

Conclusões

O presente estudo teve como objetivo a análise da percepção da vogal /a/ do espanhol, em contexto nasal, por falantes nativos de português, estudantes dessa L2, tendo em vista a recorrente produção desta vogal como nasalizada, em contextos em que no espanhol deveriam ser orais. O propósito foi o de investigar a acurácia da percepção desse fenômeno, a fim de subsequentemente buscar uma possível relação entre uma percepção inadequada, ou seja, diferente do alvo que representa o som da L2 por influência da L1 e uma consequente produção também inadequada na L2.

Os testes estatísticos indicaram que, com relação às palavras cognatas *versus* não cognatas, há diferenças significativas apenas no Teste de Discriminação 1, mostrando que os alunos discriminam mais palavras cognatas em comparação com as não cognatas. Nos demais testes, no entanto, essa variável não mostra diferença significativa. Esse resultado, portanto, contraria a hipótese inicial de que o maior índice de acertos estaria em palavras não cognatas, conforme o estudo de Machry da Silva,⁴⁶ e releva que a semelhança ou diferença entre palavras do português e do espanhol não influencia na percepção da vogal em estudo por parte dos estudantes brasileiros.

Com relação à tonicidade da sílaba com a vogal /a/, somente no primeiro teste essa variável apresentou diferença estatística. Neste teste, o percentual médio de acerto dos estudantes foi maior em palavras com a vogal /a/ átona do que tônica. Esse resultado não foi corroborado nos demais testes de percepção. Os resultados da investigação mostram que a tonicidade da vogal em estudo não tem papel na melhora da percepção dos estudantes, o que contraria a hipótese inicial de que haveria maior sucesso na percepção da vogal tônica pelos estudantes, resultado encontrado no estudo de Pasca.⁴⁷

Sobre os tipos/formatos de testes, foi possível verificar, conforme referido por Gerrits,⁴⁸ que há diferenças na acuidade da percepção da vogal /a/, ou seja, os estudantes apresentam maior acurácia nos testes de discriminação, comparado com o teste de identificação, o que corrobora a hipótese inicial.

Retomando os resultados encontrados no Teste de Discriminação 1, é interessante salientar que os estudantes percebem com

46. MACHRY DA SILVA, “Aprendizagem fonológica e alofônica em L2: percepção e produção das vogais médias do português por falantes nativos do espanhol” (2014).

47. PASCA, “Aspectos da aquisição da vogal oral /a/ em língua espanhola por estudantes de língua portuguesa: a questão da percepção” (2003).

48. GERRITS, “The categorization of speech sounds by adults and children: a study of the categorical perception hypothesis and the developmental weighting of acoustic speech cues” (2001).

maior acurácia quando os estímulos apresentam vogais iguais (duas vogais orais ou duas nasais em uma sequência de duas palavras) e têm mais dificuldade de perceber estímulos com vogais diferentes quanto à nasalidade. Esse resultado pode ser tomado como evidência de que aí as respostas mostravam a capacidade fonética, sendo o seu nível mais simples (verificação de formas iguais, presentes na memória de curto prazo) o que obteve maior número de acertos. Considerando que a vogal /a/ dos estímulos deste teste era produzida como oral (ex.: d[a]ma, d[a]ma), como nasal (ex.: d[ã]ma, d[ã]ma) ou como oral e nasal (ex.: d[a]ma, d[ã]ma), podemos também pressupor, com base em Flege,⁴⁹ que é a semelhança da categoria fonética da L1 com a L2 que dificulta a percepção de sons diferentes.

Diante dos resultados encontrados nesta pesquisa, podemos concluir que, apesar da facilidade de os alunos identificarem e discriminarem sons nos testes aplicados, há dificuldade de identificação quando os mesmos são diferentes. Também é importante salientar que os estudantes têm dificuldade de identificar a vogal /a/ quando a mesma é nasalizada em espanhol.

Considerando que este é um estudo piloto, que deverá oferecer bases para a continuidade da pesquisa, mostrou algumas limitações. Na formulação dos testes de percepção, os estímulos gravados devem incluir itens distratores, a fim de evitar-se um possível reconhecimento do foco do estudo durante a aplicação dos testes. Sobre a escolha dos locutores que gravaram os estímulos para o estudo, devido à dificuldade de se encontrarem sujeitos monolíngues em espanhol que residissem na cidade na qual foi realizado o estudo, optamos por gravar dois sujeitos bilíngues, um argentino, mas residente no Brasil há mais de dez anos, e uma brasileira, que morou dez anos na Argentina. Não há como garantir, contudo, que as vogais produzidas por esses falantes bilíngues mantêm todas as propriedades acústicas das vogais realizadas por um falante monolíngue espanhol. A alta proficiência dos falantes nas duas línguas fornece base para que se conclua ser sua produção muito semelhante à de um monolíngue. Mesmo assim, na continuidade da pesquisa será feita a gravação dos estímulos exclusivamente com monolíngues de espanhol, bem como haverá a ampliação do número de locutores, a fim de garantir que a maior ou menor acuidade dos alunos brasileiros nos testes de percepção não serão influenciadas pelas características dos locutores (qualidade da vogal, sexo, L1 distintas, tempo de residência no Brasil do falante estrangeiro). Por fim, também será buscada a validação dos Testes de Percepção por falantes nativos monolíngues.

As limitações do presente estudo, no entanto, não invalidam a relevância dos resultados para um melhor entendimento da aquisição do espanhol como língua estrangeira, especialmente no que tange à percepção da vogal baixa diante de consoante nasal por falantes brasileiros.

49. FLEGE, "Second language speech learning: theory, findings and problems" (1995).

Referências

- ALCINA FRANCH, Juan y José MANUEL BLECUA (2001). *Gramática española*. Barcelona: Ariel.
- BISOL, Leda (2002). “Estudos sobre nasalidade”. In: *Gramática do Português Falado: novos estudos descritivos*. Editado por Maria Bernadete M ABAURRE e Angela C.S. RODRIGUES. Campinas: Editora Unicamp, pp. 501–535.
- BOERSMA, Paul and David WEENINK (2014). *Praat. Doing Phonetics by Computer (versão 5.3.84)*. Amsterdã. [HTTP://WWW.FON.HUM.UVA.NL/PRAAT/](http://www.fon.hum.uva.nl/PRAAT/).
- CÂMARA JR, Joaquim Mattoso (1977). *Manual de expressão oral e escrita*. Petrópolis: Editora Vozes Ltda.
- DIAS-CAVALHEIRO, Bruna Santana (2016). “Aquisição da vogal [a] espanhola por falantes de português brasileiro”. Dissertação de mestrado. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas.
- FEIDEN, Juliana Andrade, Reiner Vinicius PEROZZO, Ingrid FINGER e Ana Beatriz Arêas da Luz FONTES (2016). “Percepção de vogais médias altas e médias baixas do português brasileiro por falantes de espanhol rioplatense em tarefa de discriminação categórica”. In: *Aquisição fonético-fonológica de língua estrangeira: investigações rio-grandenses e argentinas em discussão*. Editado por Ubiratã Kickhöfel ALVES. Campinas: Pontes Editores, pp. 85–103.
- FLEGE, James (1995). “Second language speech learning: theory, findings and problems”. In: *Speech perception and linguistic experience: issues in cross-language research*. Edited by Winifred STRANGE. Timonium: York Press, pp. 233–277.
- GERRITS, Ellen (2001). “The categorization of speech sounds by adults and children: a study of the categorical perception hypothesis and the developmental weighting of acoustic speech cues”. PhD thesis. The Netherlands: Utrecht University, p. 131.
- GERRITS, Ellen and M.E.H. SCHOUTEN (2004). “Categorical perception depends on the discrimination task”. *Perception & Psychophysics*, pp. 363–376.
- De HARO, Alfredo Herrero (2011). «La percepción de la nasalidad en las vocales españolas». *Vida Hispánica*, páginas 12-15.
- KLUENDER, Keith R. and Andrew J. LOTTO (1994). “Effects of first formant onset frequency on [-voice] judgments result from auditory processes not specific to humans”. *Journal of the Acoustical Society of America*, pp. 1044–1052.
- MACHRY DA SILVA, Susiele (2014). “Aprendizagem fonológica e alofônica em L2: percepção e produção das vogais médias do português por falantes nativos do espanhol”. Tese de doutorado. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, p. 257.
- MASSARO, Dominic W. and Michael M. COHEN (1983). “Categorical or continuous speech perception: A new test”. *Speech Communication*, pp. 15–35.
- NAVARRO TOMÁS, Tomás (2004). *Manual de pronunciación española*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- PASCA, Maria Alejandra (2003). “Aspectos da aquisição da vogal oral /a/ em língua espanhola por estudantes de língua portuguesa: a questão da percepção”. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, p. 117.
- PASTORE, Richard E. (1987). “Categorical perception: Some psychophysical models”. In: *Categorical Perception*. Edited by S. HARNAD. New York: Cambridge University Press, pp. 29–52.
- QUILIS, Antonio (1999). *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Editorial Gredos.
- QUILIS, Antonio A. (1975). *Curso de fonética y fonología españolas*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- RAUBER, Andréia, Anabela RATO, Giane SANTOS, Denise KLUGE e Marcos FIGUEIREDO (2012). *TP – Testes de Percepção / Tarefas de Treinamento Perceptual*. [HTTP://WWW.WORKEN.COM.BR/TP/TP_INSTALA.HTML](http://www.worken.com.br/tp/tp_instala.html) (acesso em 19 de setembro de 2016).

Dos SANTOS, Giane Rodrigues e Andréia Schurt RAUBER (2016). “Percepção e produção das vogais médias do espanhol/LE”. In: *Aquisição fonético-fonológica de língua estrangeira: investigações rio-grandenses e argentinas em discussão*. Editado por Ubiratã Kickhöfel ALVES. Campinas: Pontes Editores, pp. 151–178.

SCHOUTEN, Bert, Ellen GERRITS, and Arjan VAN HESSEN (2003). “The end of categorical perception as we know it”. *Speech Communication*, pp. 71–80.