

# Ensino da Língua Inglesa: contribuições da fonética, fonologia e do processamento auditivo\*\*\*\*\*

## English Language Teaching: phonetics, phonology and auditory processing contributions

Letícia Maria Martins Araújo\*  
Mariza Ribeiro Feniman\*\*  
Fernanda Ribeiro Pinto de Carvalho\*\*\*  
Simone Aparecida Lopes-Herrera\*\*\*\*

\*Fonoaudióloga. Discente do Curso de Especialização em Audiologia do Instituto de Comunicação e Audição (ICA) - Bauru - SP. Endereço para correspondência: R. José de Toledo, 17 - 1p. 64 - Campinas - SP  
CEP 13040-034 (le\_mma@yahoo.com.br).

\*\*Fonoaudióloga. Livre Docente em Audiologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP). Professora Associada do Departamento de Fonoaudiologia da FOB-USP.

\*\*\*Licenciada em Letras Português / Inglês. Mestranda em Ciências da Reabilitação pelo Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais de Bauru da USP.

\*\*\*\*Fonoaudióloga. Doutora em Educação e Ciências Humanas pela Universidade Federal de São Carlos. Professora Doutora do Departamento de Fonoaudiologia da FOB-USP.

\*\*\*\*Trabalho Realizado no Departamento de Fonoaudiologia da FOB-USP.

Artigo Original de Pesquisa

Artigo Submetido a Avaliação por Pares

Conflito de Interesse: não

### Abstract

Background: interrelation of phonetics, phonology and auditory processing in English Language Teaching. Aim: to determine whether prior contact with English phonetics favors general learning of this language (L2), i.e. second language, in Portuguese speakers; to verify performance of these individuals in an auditory processing test prior to and after being taught L2. Method: participants of the study were eight college students who had only studied English in high school. These participants were divided into two groups: control group – were only enrolled in English classes; experimental group – were enrolled in English phonetic classes prior to their enrollment in English classes. Participants were submitted to an auditory processing test and to an oral test in English (Oral Test) prior to and after the classes. Data were analyzed in the same way, i.e. prior to and after the classes. Results: these were expressed statistically by T-Student's test. Analyses indicated no difference in performance between groups. Scores indicated better performance of the control group for answering questions in English in the Oral Test. The experimental group had better performance in the auditory processing test after being enrolled to English phonetic classes and English course. Conclusion: prior basic knowledge of English did not enhance general learning (improvement in pronunciation) of the second language, however, it improved the ability of temporal processing in the used test.

**Key Words:** Language; Phonetics; Auditory perception.

### Resumo

Tema: inter-relação da fonética, fonologia e processamento auditivo no ensino da Língua Inglesa. Objetivos: verificar se o contato prévio com o sistema fonético da Língua Inglesa favorece o aprendizado geral desta língua em falantes do Português como segunda língua (L2), e verificar o desempenho dos participantes em um teste do processamento auditivo anterior e posterior ao ensino da L2. Método: participaram oito estudantes universitários que estudaram a Língua Inglesa somente no ensino médio, divididos em dois grupos: grupo controle - submetido apenas ao curso de Inglês - e grupo experimental - submetido à aulas de fonética da língua inglesa anteriores ao curso de Inglês. Os participantes foram submetidos ao teste de processamento auditivo e a um teste oral em inglês (Oral Test) antes e após as aulas. Foram analisados os dados dos testes anteriores e posteriores às aulas. Resultados: estes foram expressos estatisticamente por meio do teste t student e mostraram que não houve diferença nos testes entre os grupos. Os escores indicaram melhor atuação do grupo controle ao responder as perguntas em Inglês no Oral Test. Houve melhor execução do grupo experimental no processamento auditivo após ser submetido às aulas de fonética e ao curso de Inglês. Conclusão: o conhecimento prévio básico da língua inglesa não favoreceu o aprendizado geral (melhora na pronúncia) da segunda língua do grupo como um todo, mas melhorou a capacidade de processamento temporal no teste realizado.

**Palavras-Chave:** Linguagem; Fonética; Percepção Auditiva.

Recebido em 22.04.2010.  
Revisado em 07.07.2010; 26.07.2010;  
27.08.2010.  
Aceito para Publicação em 01.09.2010.

Referenciar este material como:



Araújo LMM, Feniman MR, Carvalho FRP, Lopes-Herrera SA. Ensino da Língua Inglesa: contribuições da fonética, fonologia e do processamento auditivo. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2010 jul-set;22(3):183-8.

## Introdução

A linguagem é um meio de comunicação, realizada por diversos idiomas, que se diferem através das regras gramaticais e se estabelece devido ao ambiente<sup>1-2</sup>. Portanto, para a aquisição de uma segunda língua (L2), é necessário separar os aspectos linguísticos que compõem uma gramática universal dos aspectos gramaticais<sup>1-3</sup>. A aprendizagem da L2 é retardada ou facilitada pelas características da primeira língua (L1). Obter uma L2 é manter as variações fonológicas, morfossintáticas e semânticas em limites aceitáveis<sup>2,4-5</sup>. Indivíduos expostos a L2 tardiamente, raramente adquirem competências iguais a da L1, pois não adquirem por completo as estruturas linguísticas básicas; mas, quando a aprendizagem é para atingir uma habilidade básica de comunicação, pode-se iniciar no período pós-infância<sup>2,5</sup>.

O processamento auditivo de um indivíduo pode ser beneficiado se este domina duas línguas, pois a percepção auditiva contribui para o desenvolvimento e compreensão da fala. Quando uma pessoa é exposta a duas línguas, aumenta-se a velocidade e a eficácia do processamento de informação, pois a experiência auditiva promove uma facilidade no reconhecimento do padrão de frequência sonora estudada, mas também pode afetar a pessoa negativamente, por serem dois contextos linguísticos diferentes e levá-lo a cometer erros no processamento<sup>6-7</sup>.

Tendo em vista o exposto, este trabalho teve como objetivo verificar se o contato prévio com o sistema fonético da língua inglesa favoreceria o aprendizado geral desta língua em falantes do Português que tinham apenas o conhecimento básico da língua inglesa. O objetivo secundário foi verificar o desempenho em um teste do processamento auditivo temporal (*Random Gap Detection Test* - RGDT<sup>16</sup>) anterior e posteriormente ao ensino da L2 nesta mesma população.

## Método

Todos os procedimentos desta pesquisa foram submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP) e aprovados sob protocolo 39/2008.

Participaram oito indivíduos, na faixa etária de 18 a 22 anos, estudantes universitários, falantes do Português, que estudaram a língua inglesa somente em escola regular do ensino médio. Os participantes deveriam ter apenas o nível básico da língua inglesa

e, por isso, a seleção foi realizada por meio do *Placement Test*<sup>17</sup>, para avaliar estes conhecimentos, sendo este um critério de exclusão. Este teste consistiu de 30 questões de múltipla escolha e foi elaborado por professor de língua inglesa graduado em Letras, aplicado pela pesquisadora e analisado por ambos.

Primeiramente, os participantes passaram pela avaliação audiológica convencional para confirmar audição normal, pelo teste de processamento auditivo (RGDT) para avaliar a habilidade de resolução temporal e pelo teste de conversação e pronúncia (*Oral Test*), para verificar o conhecimento da fonética da língua inglesa. Assim, por meio de um sorteio, foram distribuídos igualmente em dois grupos - grupo controle (GC) e experimental (GE).

O GC foi exposto apenas ao curso de Inglês de 20 horas distribuídas em 4 horas por semana, no período de dois meses. Já, o GE foi exposto às aulas do sistema fonético da Língua Inglesa de 10 horas distribuídas em 2 horas por semana, no período de um mês e em seguida teve 20 horas de curso de Inglês, também distribuídas no período de dois meses por 4 horas semanais. As aulas de Inglês dos grupos foram ministradas separadamente, mas tiveram o mesmo conteúdo e ministradas pelo mesmo professor (pesquisadora). Ressalta-se que a pesquisadora é falante fluente da língua inglesa, tendo-a como sua segunda língua. Ao final do curso, os participantes passaram pelo teste de processamento auditivo e *Oral Test* para comparar o desempenho.

O *Oral Test* foi elaborado pela professora de Inglês e consistiu de 20 frases em Inglês e de três perguntas realizadas em Português, mas para serem respondidas em Inglês, as quais avaliaram a pronúncia e a capacidade de conversação de cada participante na língua inglesa, respectivamente. Ambos verificaram o conhecimento da fonética da L2. O critério adotado foi à quantidade de erros cometidos pelo participante. Todas as provas do *Oral Test* foram gravadas em meio digital (MD de áudio) separadamente nas duas etapas. As 16 filmagens foram analisadas e avaliadas quatro vezes pela pesquisadora.

O RGDT permitiu avaliar a resolução temporal por meio da apresentação de vários pares de tons puros, com uma variação de tempo entre dois estímulos de 2 a 40ms, nas frequências de 500Hz, 1kHz, 2kHz e 4kHz<sup>11-12</sup>. A resolução temporal é tempo mínimo requerido para segregar ou resolver eventos acústicos<sup>8</sup>. O esperado era uma melhora na habilidade e, portanto, diminuição do tempo em

milissegundos (ms) para um sujeito perceber a presença de dois tons puros.

As aulas do curso de Inglês foram ministradas no bloco didático do Departamento de Fonoaudiologia e o teste do processamento auditivo na clínica-escola no Curso de Fonoaudiologia da FOB-USP.

### Resultados

Os resultados foram expostos de forma comparativa entre os dois grupos pelo valor absoluto da alteração, sendo utilizado o teste *t student*. Quanto menor o escore para as frases no *Oral Test* e em ms no processamento auditivo, melhor o desempenho do grupo. Para as perguntas no *Oral Test*, quanto maior o escore, melhor o desempenho do grupo.

A Tabela 1 demonstra que o GC obteve média de -12,00, enquanto o GE adquiriu -9,25 nas frases do *Oral Test*. Portanto, o GC revelou melhor desempenho na pronúncia da língua inglesa após o curso. Também é possível indicar que houve melhor atuação do GC ao responder as perguntas em Inglês no *Oral Test*. Com aplicação do teste *t de Student*, não foi constatada diferença significativa ( $p < 0,05$ ), por este estudo contar com uma pequena amostra.

Ao considerar a Tabela 2 houve melhor execução do GE no teste de processamento auditivo após ser submetido as aulas. No entanto, não foi verificada diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Pode-se averiguar (Tabela 3) que não houve relação entre a melhora no RGDT com o desempenho da pronúncia da língua inglesa, pois o GE obteve média melhor no teste de processamento auditivo e não atingiu uma melhora no *Oral Test*, o qual verificava a eficiência na língua estudada. Todos os valores do *Oral Test* do GE foram menores que o GC.

TABELA 1. Comparação do desempenho médio dos grupos controle (GC) e experimental (GE) no *Oral Test*.

| Variável/Grupo | Grupo Controle |        | Grupo Experimental |       |                   |
|----------------|----------------|--------|--------------------|-------|-------------------|
|                | N              | Média  | N                  | Média | Valor de p (0,05) |
| frases         | 4              | -12,00 | 4                  | -9,25 | 0,596598          |
| pergunta 1     | 4              | 14,25  | 4                  | 10,25 | 0,348233          |
| pergunta 2     | 4              | 13,25  | 4                  | 11,50 | 0,580491          |
| pergunta 3     | 4              | 14,25  | 4                  | 13,50 | 0,882069          |

TABELA 2. Comparação do desempenho médio dos grupos controle (GC) e experimental (GE) no teste de processamento auditivo *RGDT*.

| Variável/Grupo         | Grupo Controle |       | Grupo Experimental |       |                   |
|------------------------|----------------|-------|--------------------|-------|-------------------|
|                        | N              | Média | N                  | Média | Valor de p (0,05) |
| processamento auditivo | 4              | -4,75 | 4                  | -7,00 | 0,69579           |

TABELA 3. Comparação do desempenho médio dos grupos controle (GC) e experimental (GE) no processamento auditivo com o a pronúncia da Língua Inglesa por meio do *Oral Test*.

| Grupo/Variável     | Frases | Pergunta 1 | Pergunta 2 | Pergunta 3 | RGDT  |
|--------------------|--------|------------|------------|------------|-------|
| grupo Controle     | -12    | 14,25      | 13,25      | 14,25      | -4,75 |
| grupo Experimental | -9,25  | 10,25      | 11,5       | 13,5       | -7,00 |

### Discussão

O GC obteve melhor desempenho no *Oral Test*, demonstrando melhor conhecimento da pronúncia e conversação, permitindo hipotetizar que houve maior aproveitamento do mesmo na língua estudada, isto é, os participantes deste grupo utilizaram melhor recursos como a memória de trabalho para obter este desempenho, o que refutou a hipótese inicial deste estudo. Quando o indivíduo é capaz de reter, processar e armazenar o conteúdo da língua estudada, este possui facilidade para a leitura e a compreensão de um texto na língua alvo<sup>1</sup>.

A L2 é aprendida quando há capacidade de modular as estratégias de comunicação e manter as variações lingüísticas em limites aceitáveis e utilizada para transmitir idéias e mensagens em formas naturais de comunicação, independentemente do contato prévio com os fonemas da língua<sup>5</sup>. O GC demonstrou utilizar recursos e estratégias adequados para melhorar o desempenho no *Oral Test*.

O aprendiz de L2 nem sempre atinge a proficiência como na L1, por não adquirir por completo as estruturas lingüísticas básicas da língua estudada, produzindo assim formas incorretas ou incompletas<sup>5</sup>. O GE desta pesquisa demonstrou não adquirir estruturas lingüísticas suficientes para obter melhores resultados no *Oral Test* ao se comparar com o GC. Deve-se lembrar que, neste

estudo, o período de ensino da L2 foi curto para aprofundar no conteúdo de fonética, podendo esta ser uma variável importante. De acordo com a experiência linguística, há diferentes processamentos neurofisiológicos para a percepção fonológica e fonética<sup>9-10</sup>.

Mesmo o GE tendo contato prévio com o sistema fonético da Língua Inglesa, isto não favoreceu o aprendizado geral desta língua. Esta informação não é corroborada pela literatura, que demonstra que as instruções fonéticas e fonológicas desempenham um papel importante para a aprendizagem real da língua-alvo<sup>4</sup>. Dominar uma língua é estabelecer um sistema de regras que permite relacionar som e sentido para infinitas frases<sup>1-2</sup>. Portanto, o ensino do sistema fonético não foi um ponto crucial para um melhor desempenho na língua estudada.

No entanto, ambos os grupos obtiveram melhora no Oral Test, permitindo concluir que, no caso do GE, as aulas do sistema fonético ajudaram em seu desempenho, pois existem diferentes objetivos para o ensino da pronúncia, como inteligibilidade funcional, comunicabilidade funcional, estímulo da autoconfiança e desenvolvimento de habilidades de monitoramento da fala e estratégias de modificação da fala utilizadas em seu cotidiano. Isto é, o ensino da pronúncia não possui o objetivo de o aprendiz ter a pronúncia igual à de um falante nativo. Há necessidade do envolvimento cognitivo para realizar a aquisição adequada da língua estudada em relação a aspectos sintagmático, vocabulares, fonético-fonológico entre outros. A aprendizagem de L2 proporciona flexibilidade do pensamento, melhor desempenho no processamento cognitivo, auditivo e na memória de trabalho. Quando as estruturas linguísticas da L2 são facilmente acessadas e frequentemente utilizadas, o aprendiz atinge o nível de proficiência e fluência<sup>2,11</sup>.

Quanto ao processamento auditivo, as aulas do sistema fonético aprimoraram a habilidade de resolução temporal em ambos os grupos estudados. O desenvolvimento auditivo pode ser beneficiado com o domínio de duas línguas, pois a aquisição e desenvolvimento da língua são feitos por meio da audição, permitindo às pessoas transmitirem idéias, informações, sentimentos e pensamentos para o meio externo<sup>8-9</sup>. Quando o indivíduo é exposto a duas línguas, este pode ter uma presença maior do contexto linguístico, aumentando a velocidade e a eficácia do processamento de informação. A aprendizagem da L2 permite experiência auditiva facilitando o reconhecimento do padrão de frequência sonora estudada<sup>2,11</sup>.

Há melhora na percepção auditiva da fala e nas habilidades auditivas com o aumento das experiências acústicas e à medida que se adquire regras fonológicas da língua estudada. O processamento auditivo tem o papel de processar fonemas, assim obtendo a organização neural para aprender com o meio externo<sup>11-13</sup>.

A experiência auditiva com L2 promove facilidade no reconhecimento do padrão de frequência sonora estudada. Apesar do estudo do sistema fonético do GE resultar em melhor desempenho no teste de processamento auditivo utilizado, a resolução temporal não facilitou o reconhecimento dos sons no *Oral Test*. No entanto, com a L2, a experiência auditiva pode afetar negativamente, por serem dois contextos linguísticos diferentes e levar a cometer erros no processamento<sup>7</sup>. Isto nos permite analisar que o GE pode ter cometido erros no processamento por terem sido expostos a mais conteúdo da língua estudada.

Os dados do estudo aqui apresentado não corroboram a literatura, que enfatiza a importância do processamento temporal na identificação de fonemas em contextos de fala. A resolução temporal é a habilidade de detectar mudanças rápidas e bruscas no estímulo sonoro para discriminar dois estímulos acústicos, esta discriminação é importante para a compreensão da fala e da leitura<sup>1,11-13</sup>.

Em estudo<sup>14</sup> com o intuito de verificar a associação entre avaliação de processamento auditivo e autopercepção da aprendizagem por adolescentes e adultos jovens matriculados em escola de idiomas de Inglês, o desempenho mostrou-se alterado em todas as faixas etárias estudadas. Os dados mostram que os sujeitos passaram na aplicação do RGTD, isto é, após a aprendizagem de uma segunda língua houve resultados melhores na habilidade de resolução temporal.

Entretanto, em outro ponto, os achados do estudo corroboram os dados da literatura<sup>11</sup>, que não encontraram efeitos do conhecimento da língua japonesa na habilidade de resolução temporal ao compararem com falantes do português brasileiro. Porém, o estudo foi realizado com a aplicação do Teste GAP in Noise (GIN).

Como dado qualitativo, é interessante notar que as palavras que terminavam com os fonemas /z/, /s/, /t/, /d/ e /th/ foram pronunciadas erroneamente, pois inseriam a vogal i (semivogal /y/) no final da palavra. Os fonemas /t/ e /d/ eram pronunciados como africado (/tch/ ou /dch/). Outro erro cometido foi pronunciar o fonema /e/ nos finais das palavras. Este fonema não é pronunciado na língua inglesa quando posicionado no final, sendo este som

silencioso. Isto permite concluir que os houve confusão fonético-fonológica por parte dos participantes entre as línguas, sendo comum no aprendizado de uma L2, que é influenciada pela L1, pois quando há a base e o desenvolvimento da primeira, a aquisição da segunda é reforçada, podendo causar conseqüências tanto positivas como negativas<sup>5</sup>. Os participantes podem ter realizado a interlíngua, que se refere a um sistema de produção de bilíngue que não é equivalente a L1 nem a L2<sup>3</sup>. Isto ocorre principalmente devido a elementos léxicos que faltam em uma língua, mas se fazem presentes na outra, havendo assim uma confusão mental<sup>5</sup>.

A confusão fonético-fonológica ocorre, pois ambas as línguas são ativadas durante a leitura das palavras na L2. Quanto maior a experiência dos aprendizes na L2, mais sensíveis os mesmo ficam a detalhes fonológicos<sup>12-13</sup>.

As experiências de sala de aula também são importantes para a aprendizagem da língua alvo. As atividades realizadas são interpretadas e influenciadas pelas diferentes expectativas dos aprendizes, que são influenciadas por suas crenças e experiências prévias, as quais levam a executarem diferentes atividades e criarem diferentes

relacionamentos na sala interferindo na aprendizagem<sup>15</sup>. Este estudo confirma os resultados, pois outro dado qualitativo é o relacionamento dos participantes, pois no grupo controle havia maior e melhor inter-relação entre os sujeitos.

O cérebro de um bilíngue não pode ser visto como uma somatória de um sistema de duas línguas, mas deve ser considerado como um sistema único e complexo que pode se diferenciar dependendo da pessoa<sup>12</sup>.

## Conclusão

O estudo concluiu que as aulas de fonética da língua inglesa, ministradas antes das aulas do curso de inglês não favoreceram o aprendizado da língua, mas melhoraram a capacidade de processamento temporal dos grupos estudados. Não houve relação entre a melhora no teste de processamento auditivo com o desempenho da pronúncia da língua inglesa. No entanto, o fato de não ter sido constatada diferença estatisticamente significativa pode ter ocorrido em decorrência da amostra reduzida deste estudo, ficando aqui a sugestão para pesquisas futuras com ampliação da amostra. Por fim, a pesquisa aqui apresentada ressalta esta área como um novo campo de atuação da Fonoaudiologia.

**Agradecimentos:** ao PIBIC/CNPq pela a bolsa de Iniciação Científica.

## Referências Bibliográficas

1. Ko Y, Wang M, Kim SY. Bilingual Reading of Compound Words. *J. Psycholinguist. Res.* Publishing on line. 2010 jul.
2. Lemhöfer K, Schrefers H, Haniqne I. Native language effects in learning second-language grammatical gender: a training study. *Acta Psychol.* Ahead of print. 2010 jun.
3. Becker A, et al. Learning a Second Language. In: *The diversity kit: An introductory resource for social change in education*, Rhode Island-BA: Brown Press; 2002.
4. Silva FA, Cristófarro-Silva T. Contribuição da fonética e da fonologia ao ensino de língua estrangeira: o caso das vogais altas frontais e do glide /j/ no inglês e no português brasileiro. Dissertação (Mestrado) apresentada na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Minas Gerais; 2003.
5. Bonnoto JF. O bilinguismo na criança. In: *Chevrie-Muller C, Narbona J. A linguagem da criança: Aspectos normais e patológicos*. São Paulo: Artmed 2ª ed; 2005. p. 88-97.
6. Keith RW. Auditory Fusion Test-Revised. In: [www.audiologyonline.com](http://www.audiologyonline.com); 2001.
7. Onoda RM, Pereira LD, Guilherme A. Reconhecimento de padrão temporal e escuta dicótica em descendentes de japoneses, falantes e não-falantes da língua japonesa. *Rev.Bras.Otor.* 2006;72(6).
8. Shinn JB. Temporal processing: the basics. *Hear. Res.* 2003;56(7).
9. Dorman M, Sharma A. Neurophysiologic correlates of cross-language phonetic perception. *J. Acoust. Soc. Am.* 2000;107(5).

10. Sereno J, McCall J, Jongman A, Dijkstra T, Van Heuven W. On the role of phonetic inventory in the perception of foreign-accented speech. *J. Acoust. Soc. Am.* 2002;111(5).
11. Parlato-Oliveira E, Christophe A., Hirose Y, Dupoux E. Plasticity of illusory vowel perception in Brazilian-Japanese bilinguals. *J. Acoust. Soc. Am.* 2010 jun;127(6):3738-48.
12. Heuven WJB, Schriefers H, Dijkstra T, Hagoort P. Language Conflict in the Bilingual Brain. *Cerebral Cortex.* 2008;18(11).
13. Trofimovich P. What do second language listeners know about spoken words? Effects of experience and attention in spoken word processing. *J Psycholinguist Res.* 2008;37(5):309-29.
14. Batista PB, Lemos SMA. Relação entre Autopercepção da Aprendizagem da Segunda Língua e Avaliação de Processamento Auditivo: Achados Preliminares. In: *Anais do 24º Encontro Internacional de Audiologia (EIA)*, Bauru-SP; 2009.
15. Micoli LS. Collective and individual classroom experiences: a deeper view of EFL learning in a Brazilian university. *ReVEL.* 2004;2(2).
16. Keith RW. *Random Gap Detection Test*. St. Louis:Auditec; 2000.
17. Murphy R. *Essential Grammar in Use*. São Paulo: Martins Editora; 2004.