

Fernanda Oppenheimer Fleury¹
Clara Regina Brandão de Avila¹

Descritores

Multilinguismo
Criança
Processos Mentais
Linguagem
Leitura
Fonoaudiologia

Keywords

Multilingualism
Child
Mental Processes
Language
Reading
Speech, Language and Hearing Sciences

Nomeação rápida, memória fonológica e fluência leitora em escolares brasileiros bilíngues

Rapid naming, phonological memory and reading fluency in Brazilian bilingual students

RESUMO

Objetivo: Caracterizar o desempenho de escolares brasileiros expostos a dois idiomas, em fluência leitora, memória fonológica e nomeação rápida, segundo o ano escolar, e investigar correlações entre essas variáveis. **Métodos:** Participaram 60 escolares (50% meninas) do terceiro ao quinto ano do Ensino Fundamental de duas escolas de São Paulo. Constituíram-se: Grupo Bilíngue: 30 escolares brasileiros, cuja língua materna e falada em casa era o Português Brasileiro, expostos ao Inglês diariamente na escola, por período total não inferior a três anos; Grupo Monolíngue: 30 escolares de escola brasileira monolíngue, pareados por gênero e idade e por equivalência de ano escolar. Excluíram-se crianças: estrangeiras; com queixas ou indícios de alteração de linguagem e fala; com histórico de retenção. Aplicaram-se: testes de nomeação rápida, repetição de pseudopalavras e prova de leitura oral de texto. Avaliaram-se os bilíngues nos dois idiomas e seus desempenhos foram comparados entre si e com o Grupo Monolíngue, avaliado somente em Português Brasileiro. **Resultados:** O Grupo Bilíngue mostrou melhor desempenho, em Inglês, em nomeação rápida e repetição de pseudopalavras e, em Português Brasileiro, em taxa de leitura. Encontrou-se maior número de correlações nas avaliações em Português Brasileiro. **Conclusão:** Os resultados sugerem que a aquisição do segundo idioma pode influenciar positivamente essas habilidades. Escolares brasileiros bilíngues mostraram melhor desempenho em memória fonológica em Inglês e fluência leitora em Português Brasileiro. Encontraram-se diferentes padrões de correlação entre variáveis de nomeação rápida, taxa e acurácia de leitura de texto, na análise do Grupo Bilíngue nos dois idiomas.

ABSTRACT

Purpose: To characterize the performance of Brazilian students exposed to two languages in reading fluency, phonological memory, and rapid naming, according to grade level, and to investigate correlations between these variables. **Methods:** Sixty students took part in this study (50% female), enrolled in the third to the fifth grades of two elementary schools of the city of São Paulo. They constituted two groups — bilingual group: 30 Brazilian children whose mother tongue and language spoken at home was Brazilian Portuguese and who were daily exposed to English at school for a period not shorter than three years; monolingual group: 30 students, from a monolingual Brazilian elementary school, who were paired by gender, age, and grade level with the bilingual students. Foreign children, children with complaint or indication of speech and language disorder, or who had been retained were excluded. A rapid automatized naming, pseudoword repetition, and oral reading tests were administered. The bilingual children were assessed in both languages and their performances were compared among themselves and with the monolingual group, which was only assessed in Brazilian Portuguese. **Results:** The bilingual group showed better performance in English, rapid naming, and pseudoword repetition tasks, whereas Brazilian Portuguese, in reading fluency. A higher number of correlations were found in Brazilian Portuguese. **Conclusion:** The results suggest that the acquisition of a second language may positively influence the abilities of rapid naming, reading rate, and accuracy. Brazilian bilingual students performed better in tasks of phonological memory in English and Brazilian Portuguese performed better in reading fluency. Different correlation patterns were found between the rapid naming, accuracy, and reading rate, in the bilingual group analysis, in both languages.

Endereço para correspondência:
Fernanda Oppenheimer Fleury
Rua Botucatu, 802, São Paulo (SP),
Brasil, CEP: 04023-900.
E-mail: fernanda.oppenheimer@grad.ed.br

Recebido em: 04/08/2014

Aceito em: 03/11/2014

Trabalho realizado no Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

(1) Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesses: nada a declarar.

INTRODUÇÃO

Um falante fluente em dois idiomas pode ser reconhecido como bilíngue. O bilinguismo é comum em alguns países. O aprendizado das duas línguas pode ser simultâneo, sequencial precoce ou sequencial tardio⁽¹⁾. Por convenção, a língua aprendida antes é denominada L1 e a aprendida em segundo lugar é chamada de L2. O interesse acerca da influência de um segundo idioma sobre capacidades linguísticas tem se tornado cada vez mais frequente desde a década de 1970, devido à crescente necessidade que o ensino formal, principalmente em países bilíngues, ou com presença maciça de imigrantes, tem de educar crianças que falam em casa um idioma diferente daquele utilizado na escola⁽²⁾. Pesquisas que investigam efeitos de interferência de um idioma sobre outro apontam como a interferência de L1 se torna progressivamente mais forte com o seu desenvolvimento e, por isso, quanto mais cedo L2 for adquirida, menores seriam os efeitos de L1 sobre L2⁽³⁾. Nem sempre o aprendizado de L2 se dá ou tem início precocemente.

Historicamente, a literatura pertinente referiu que indivíduos bilíngues teriam vantagens cognitivas e linguísticas sobre os monolíngues, provavelmente por apresentarem maior capacidade de estocar informações, de separar símbolos linguísticos de seus referentes, ou ainda, de mostrar melhores habilidades para objetivar uma palavra e, conseqüentemente, identificar o fonema^(1,4). Crianças bilíngues teriam melhor habilidade para brincar com palavras do que as monolíngues^(1,4). Em uma certa idade, os bilíngues seriam mais eficientes em tarefas que demandassem o processamento da informação fonológica.

De qualquer forma, observava-se que, no início do desenvolvimento de linguagem, crianças bilíngues pareciam trabalhar com um único conjunto de regras e passavam por um período em que mesclavam os idiomas até que dois conjuntos de regras se diferenciavam, permitindo que se fizessem inferências sobre a estruturação de cada uma das línguas⁽⁵⁾. Resultados de pesquisa realizada com adultos identificou vantagem geral do bilíngue que desenvolveu simultânea ou precocemente L2 para o aprendizado de uma nova palavra. A pesquisa concluiu que a aquisição precoce de qualquer L2 facilita a capacidade de aprender qualquer nova palavra na idade adulta⁽⁶⁾.

Entretanto, outras pesquisas que, com procedimentos diversos, também buscam caracterizar competências linguísticas e metalinguísticas de crianças e adultos expostos a dois idiomas, não têm observado diferenças de desempenho entre bilíngues e monolíngues nessas tarefas^(7,8).

Alguns estudos investigaram como se dá o processamento de informação linguística em crianças bilíngues, por meio da aplicação de tarefas de interferência figura-palavra. Segundo esses estudos, crianças bilíngues ou expostas a um segundo idioma apresentariam maiores intervalos de tempo atribuídos à interrupção na estrutura gramatical estável de um dos idiomas para facilitar o reconhecimento ou a evocação da palavra^(9,10). Esses intervalos estariam intimamente ligados ao processamento fonológico, que é, também, de fundamental importância para as etapas de aquisição da linguagem oral, tanto quanto para o aprendizado do princípio alfabético. O processamento da informação fonológica também está relacionado à aquisição da segunda língua.

Assim, como no aprendizado da língua materna, a memória fonológica codifica a nova informação para que seja mantida temporariamente na memória, para posteriormente ser utilizada no novo idioma aprendido. A memória de trabalho tem um papel crucial no aprendizado de um segundo idioma (L2). A habilidade de repetir palavras em um idioma desconhecido tem sido um fator preditor de sucesso nessa aprendizagem⁽¹¹⁾. Entretanto, a memória de trabalho parece ser mais eficiente em L1 do que em L2. Essa pode ser a razão para diferenças na habilidade de resolução de problemas quando utilizadas L1 e L2. A literatura indica que indivíduos bilíngues apresentam padrões de ativação cerebral mais complexos em L2 durante provas de memória de trabalho, pois esta seria considerada uma tarefa mais difícil⁽⁹⁾.

Outro componente do processamento fonológico, o acesso fonológico ao léxico, é avaliado pela capacidade de resgate eficiente da informação fonológica da memória de longo prazo ou permanente, ou seja, pela nomeação rápida e automática⁽¹²⁾. Em uma prova de nomeação rápida de dígitos, Meuter e Allport⁽¹³⁾ avaliaram o tempo, em segundos, da mudança de idioma de nomeação de L1 para L2 e vice-versa. Referiram que indivíduos bilíngues são eficientes ao selecionar e manter os idiomas separados. Seus resultados apontaram um tempo maior na transição de L2 (mais fraca) para L1 (mais forte). A justificativa seria que, para a produção de L2 potencializada, seria necessária a supressão de L1, e que o inverso não ocorreria, visto que L2 não é inibida quando L1 é utilizada.

Segundo a literatura, a capacidade metalinguística das crianças bilíngues seria diferente das habilidades das monolíngues. As primeiras teriam maior repertório de discriminações fonêmicas, e as diferenças entre os dois idiomas salientariam essas distinções⁽¹⁴⁾, facilitando-as. Por outro lado, sabe-se que muitas das crianças bilíngues aprendem a ler em seu idioma não dominante, o que poderia causar uma potencial dificuldade em atingir altos níveis de competência na leitura, o que nem sempre é observado. Acredita-se que crianças bilíngues teriam vantagens significativas em identificar conceitos relevantes e interpretar a função simbólica do texto⁽¹⁴⁾. Estudos de fluência de leitura em indivíduos bilíngues indicaram que pequenas diferenças — usualmente um valor mais baixo de taxa de leitura — são observadas na leitura de L1 e L2, mesmo em indivíduos que aparentemente têm a mesma proficiência nos dois idiomas⁽¹⁴⁾.

Escolas bilíngues têm aumentado em número no Brasil. Além disso, o processo migratório também tem se intensificado e isso demanda a rápida adequação de escolas brasileiras para receber alunos estrangeiros. No que diz respeito ao estudo do bilinguismo no Brasil, publicações de informações acerca da idade em que as crianças se tornam fluentes em ambos os idiomas e sobre a maneira pela qual o segundo idioma é adquirido ainda são escassas. A influência do segundo idioma sobre os processos de memória, metalinguísticos e os demais implicados com a alfabetização e o aprendizado também não foi estudada, tampouco na aquisição e desenvolvimento do bilinguismo Português-Inglês. Verificar se o aprendizado ou a exposição a dois sistemas de regras linguísticas, ou seja, a dois idiomas, pode influenciar positiva ou negativamente, ou mesmo, não influenciar processamentos importantes para o

desenvolvimento da linguagem oral e escrita, é a busca desta pesquisa. A hipótese de que a exposição a dois idiomas não influenciaria o processamento de informações linguísticas pautou este estudo.

Esta pesquisa teve por objetivo caracterizar o desempenho de escolares brasileiros expostos a dois idiomas em fluência leitora e habilidades do processamento fonológico, como memória fonológica e nomeação rápida segundo a série escolar, e identificar correlações entre essas variáveis de modo a investigar se o bilinguismo pode influenciar essas habilidades.

MÉTODOS

Este estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, Hospital São Paulo (n° 0709/06) e teve início após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pela coordenação das escolas. A partir da observação e análise do currículo (das séries participantes na pesquisa) da Escola Americana, procuraram-se currículos que apresentassem correspondência de conteúdos programáticos. Entre diferentes escolas brasileiras monolíngues do município de São Paulo, uma foi identificada por apresentar tais características. No contato com as escolas, os objetivos e procedimentos da pesquisa foram esclarecidos à coordenação e diretoria, que assinou o Termo de Anuência. Em uma segunda visita, esclareceram-se as dúvidas dos pais e responsáveis e, após a aquiescência voluntária e mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, iniciaram-se as avaliações.

Seleção da amostra

Foram selecionados e avaliados 60 escolares (30 meninas) com idades entre 8 e 10 anos, regularmente matriculados em duas diferentes escolas da rede particular de ensino, situadas na zona sul do município de São Paulo (SP). Estabeleceram-se, *a priori*, dois grupos que, assim, foram constituídos:

- Grupo Bilíngue (GB): 30 escolares (15 meninos e 15 meninas), matriculados em Escola Americana, distribuídos proporcionalmente entre os seguintes anos: *third*, *fourth* e *fifth* grades, equivalentes, respectivamente, ao terceiro, quarto e quinto anos do Ensino Fundamental (Ciclo I) da Escola Brasileira. Esses escolares apresentavam como língua materna e falada no ambiente familiar o Português Brasileiro (PB) e utilizavam o Inglês como idioma para comunicação e aprendizado no período escolar. Permaneciam na escola em período considerado integral (das oito horas da manhã às três horas da tarde), durante o qual só utilizavam o idioma Inglês, com exceção do período da aula de PB, com duração de 40 minutos, diariamente. Foram alfabetizados primeiramente em Inglês, e somente no ano seguinte receberam instrução formal para a alfabetização em PB. Sendo assim, esses escolares estavam expostos ao idioma Inglês durante um mínimo de 30 horas semanais.
- Grupo Monolíngue (GM): 30 escolares (15 meninas e 15 meninos) pareados por gênero e idade e por equivalência de ano escolar às crianças do GB. Estavam matriculados

do terceiro ao quinto anos do período vespertino de escola monolíngue da rede particular de ensino.

Para a constituição de ambos os grupos, solicitou-se aos professores a indicação de escolares que atendessem aos seguintes critérios gerais de inclusão na amostra, definidos *a priori*: ausência de queixas relacionadas ou de indicadores de alterações da audição; ausência de queixas relacionadas ou de indicadores de alterações da visão (não corrigidos); ausência de queixas relacionadas ou de indicadores da presença de distúrbios neurológicos, comportamentais ou cognitivos; ausência de queixas ou indicadores de alterações de fala e de linguagem.

Alguns critérios de inclusão na amostra foram especificamente definidos para a composição do GB: nacionalidade brasileira, língua (L1) o PB; uso do PB na residência e exposição mínima há pelo menos três anos ao idioma Inglês (mínimo de 30 horas por semana).

Procedimentos

Para as avaliações dos escolares, utilizaram-se os instrumentos:

- *Rapid Automated Naming* (RAN), parte integrante do *Comprehensive Test of Phonological Processing* (CTOPP)⁽¹²⁾, utilizado para avaliar a eficiência do resgate lexical a partir das informações fonológicas das memórias de longo prazo e permanente. Esse teste requer a liberação de informação fonológica da memória de longo prazo. O teste de nomeação rápida do CTOPP é composto por quatro tipos de estímulos (visuais): dígitos, letras do alfabeto, cores e objetos. Todos foram utilizados na avaliação cuja instrução seguiu as recomendações do teste. Para este estudo, computou-se apenas o tempo total despendido na nomeação dos itens;
- *The Children's Test of Nonword Repetition* (CNRep)⁽¹⁵⁾, composto por uma lista de 40 pseudopalavras distribuídas de acordo com o número de sílabas: dez pseudopalavras de duas, três, quatro e cinco sílabas. As sequências fonêmicas de cada pseudopalavra estão de acordo com as regras fonotáticas do Inglês, correspondendo ao padrão silábico dominante nesse idioma para a extensão do item. O CNRep foi utilizado para avaliação do GB. O resultado foi apresentado como frequência de acertos, e a pontuação máxima possível de ser atingida foi de 40 pontos. Cada escolar foi instruído a repetir as palavras inventadas que ouvisse, da maneira que as entendesse. Seguiu-se a ordem de aplicação do protocolo. Foram definidas como respostas corretas as palavras repetidas pelo escolar de maneira clara e correta, marcando-se um ponto para cada acerto. Computou-se para cada escolar o total de pontos alcançado;
- *Brazilian Children's Test of Pseudoword Repetition* (BCPR)⁽¹⁶⁾, composto por uma lista de 40 pseudopalavras distribuídas de acordo com as relações de baixa (10 palavras), média (20 palavras) e alta (10 palavras) similaridade com palavras reais do PB. O resultado foi apresentado como frequência de acertos, e a pontuação máxima possível de ser atingida foi de 40 pontos. O BCPR foi utilizado para avaliar o GM. Procedimentos idênticos aos da aplicação do CNRep foram seguidos.

Para avaliar a fluência da leitura oral, utilizaram-se textos integrantes do Quantitative Reading Inventory (QRI)⁽¹⁷⁾. Esses textos estão adaptados e nivelados ao ano escolar. Foram traduzidos para o PB para avaliação do GM. O tempo total de leitura de cada um dos escolares foi cronometrado para os cálculos da taxa de leitura de texto (palavras lidas por minuto – p.p.m.) e da acurácia (palavras lidas corretamente por minuto – p.c.p.m.). Calcularam-se as médias de taxa e acurácia por ano escolar e por escola.

Todos os escolares foram avaliados na mesma sequência de atividades. Os participantes foram instruídos no idioma em que seriam testados. Assim, o GB recebeu instruções em Inglês (para as provas em Inglês) e em Português (para aquelas aplicadas em Português). As avaliações do GB foram realizadas individualmente, no período letivo de março a junho de 2006 em sala silenciosa, disponibilizada pelas escolas. As avaliações do GM foram realizadas no segundo semestre letivo, para garantir a correspondência de conteúdos curriculares. Cada criança do GM foi avaliada em uma sessão. Cada escolar do GB foi avaliado duas vezes, com intervalo mínimo de duas semanas entre as duas avaliações: a primeira realizada em Inglês e a segunda, em Português. Uma sessão de avaliação durou, em média, 30 minutos.

Para a análise descritiva, calcularam-se as médias e desvios padrão dos valores das respostas dos escolares, por ano e por grupo. A análise inferencial foi obtida por meio do teste de Análise de Variância (ANOVA), indicado para a comparação de três ou mais grupos de informações, para identificar possíveis diferenças entre os desempenhos dos grupos. Quando encontrada significância, calcularam-se comparações múltiplas para identificar as diferenças significantes. Calculou-se, também, o coeficiente de correlação de Spearman para investigar a presença de associação entre as diferentes variáveis. O nível de significância adotado para os testes foi de 0,05.

RESULTADOS

Os desempenhos dos dois grupos de escolares foram semelhantes, independentemente da escola e do ano escolar, quando comparados os tempos despendidos para a nomeação rápida de letras, dígitos, objetos e cores. Tampouco foram observados efeitos da interação da escola e do ano escolar sobre o tempo de nomeação rápida.

Entretanto, observou-se a presença de diferenças entre as respostas dos escolares dos dois grupos ao repetirem pseudopalavras, com maior número de acertos do terceiro ano, quando se analisou o efeito ano escolar, e pontuação mais alta do GB quando se estudou o efeito grupo.

A análise do desempenho na leitura oral de texto em PB mostrou que o desempenho dos dois grupos foi diferente tanto na comparação dos valores encontrados para a taxa quanto para a acurácia. Assim, quando se analisou o efeito do ano escolar, foi possível observar maiores valores de taxa de leitura conforme progrediram os anos escolares, sendo a diferença entre o terceiro e quinto anos. Valores mais altos de taxa foram encontrados nas leituras dos escolares do GB quando o efeito grupo foi analisado. Quanto à análise da acurácia, observou-se efeito

do ano escolar sobre a precisão na leitura com menores valores apresentados pelo terceiros anos dos dois grupos.

A comparação dos desempenhos do GB, em Inglês e PB, nas provas de nomeação rápida de letras, dígitos, objetos e cores, mostrou semelhança de respostas apenas na nomeação de dígitos, independentemente do ano escolar, do idioma utilizado na nomeação, ou da interação entre essas variáveis. O GB despendeu menos tempo ao nomear letras, objetos e cores, em Inglês, quando comparado ao tempo despendido no PB. Porém, os resultados mostraram a presença de diferença entre os acertos na repetição de pseudopalavras do GB: observou-se maior número de acertos quando a prova foi realizada em PB. Da mesma forma, a análise da interação entre idioma e ano escolar mostrou que, com o aumento da escolaridade, a diferença de acertos na repetição de pseudopalavras quando comparados os desempenhos, nos dois idiomas, diminuiu.

A análise da taxa de leitura mostrou que os escolares do GB leram o texto mais rapidamente em Inglês que em PB. Nos valores de acurácia, pode ser observada interação entre ano escolar e idioma, sendo que o terceiro ano teve melhores valores de acurácia na leitura em Inglês do que em PB.

Investigaram-se correlações entre as variáveis estudadas, por grupo de escolares.

À análise do GB, observaram-se correlações negativas entre a taxa de leitura e a nomeação rápida de objetos somente em PB e entre a taxa e acurácia de leitura somente em Inglês. Houve correlação positiva entre a nomeação rápida de letras e a nomeação rápida de números. Nesse grupo, também foi encontrada correlação positiva entre a nomeação rápida de objetos e a de cores. As correlações variaram de moderadas a fortes.

À análise do GM, foram encontradas correlações negativas entre a taxa de leitura e todas as variáveis de nomeação rápida. Foram observadas correlações positivas entre as variáveis de nomeação rápida. Nenhuma correlação foi encontrada entre a repetição de pseudopalavras e qualquer das variáveis de leitura ou de nomeação.

DISCUSSÃO

Estudos sobre o bilinguismo não são recentes^(2,4,5,9,10,13,14,18,19). O interesse sobre o possível efeito do aprendizado de um segundo idioma sobre o desenvolvimento cognitivo — ou metacognitivo^(7,8,11) — acompanha investigações sobre a interferência da língua materna (L1) sobre o aprendizado do segundo idioma (L2), principalmente quando e por que este, geralmente, se dá em fase de alfabetização. No primeiro caso, encontram-se pesquisas que investigam características de melhor desenvolvimento cognitivo em sujeitos bilíngues (em relação aos monolíngues) e, desta forma, incentivam a matrícula em instituições que ensinam um segundo idioma, desde a pré-escola. Ao contrário, na segunda condição, em que se verifica o aprendizado do segundo idioma já em fase escolar, a investigação mais voltada para os possíveis déficits de habilidades metacognitivas tem mostrado que elas são possíveis e, provavelmente, relacionadas à época tardia de aprendizado do segundo idioma ou relacionadas com condições socioculturais e econômicas mais desfavoráveis⁽²⁾.

Esta pesquisa pretendeu avaliar a influência do segundo idioma sobre algumas habilidades ligadas ao processamento fonológico em escolares bilíngues de situação sequencial. Devido à extensão da faixa de escolaridade dos grupos analisados e, também, em função do método fônico utilizado na alfabetização dos bilíngues, não foram aplicadas tarefas de avaliação da consciência fonológica⁽²⁰⁾. Somente tarefas que independem da escolarização, como a memória fonológica e o acesso fonológico ao léxico mental, foram avaliadas por meio da repetição de pseudopalavras e da nomeação rápida (de objetos, cores, letras e objetos), relativamente à habilidade. De certa forma, a condição de decodificação leitora, ligada à associação fonema-grafema, esta sim, influenciada pela consciência fonológica, foi indiretamente avaliada por meio do cálculo da taxa e acurácia da leitura oral de texto.

Este estudo avaliou escolares de nacionalidade brasileira, que tinham como língua materna o PB (usavam esse idioma na residência) e exposição mínima há pelo menos três anos ao idioma Inglês (mínimo de 30 horas por semana). Assim, havia na amostra escolares que iniciaram a exposição ao segundo idioma na pré-escola e outros, posteriormente. Desta forma, pode-se dizer que, com exceção do mínimo de três anos, a variabilidade de tempo de exposição e, conseqüentemente, a precocidade de exposição ao Inglês não foram controladas.

A comparação dos dois grupos de escolares quanto às tarefas de nomeação rápida mostrou (Tabela 1) desempenhos semelhantes, em tempo total, ao nomearem rapidamente as pranchas de letras, de números, objetos e cores, quando testados em PB. Ou seja, não foi observada diferença na velocidade e precisão de nomeação dos itens do teste, quando ambos foram investigados no mesmo idioma. Esses dados confirmam parcialmente a hipótese levantada e corroboram resultados de pesquisas^(7,8)

que não notaram diferenças de desempenho entre indivíduos bilíngues e monolíngues em tarefas de competência linguística.

Por outro lado, a comparação da memória fonológica de curto prazo avaliada pela repetição de pseudopalavras mostrou melhor desempenho do GB em relação ao GM, quando avaliados em PB, em todos os anos estudados⁽¹⁷⁾. Pode-se pensar que as crianças do GB já tinham boas capacidades de memória e que o aprendizado de L2 não influenciou esse resultado. Porém, sabe-se que a memória de trabalho tem papel fundamental no aprendizado do segundo idioma e se torna mais eficiente no primeiro idioma do que no segundo⁽¹¹⁾. Ao compararmos os dois idiomas na avaliação da memória fonológica, o GB mostrou melhor resultado em L1, quando comparado a L2. Ou seja, a capacidade de memorização de pseudopalavras em L1 mostrou-se melhor que em L2, evidenciando a possibilidade de ter havido influência positiva do segundo idioma sobre a capacidade de memorização em curto prazo^(8,11).

A comparação dos parâmetros de fluência da leitura mostrou melhor desempenho do GB quando comparado ao GM na leitura de textos em PB. Tanto a taxa (p.p.m.) quanto a acurácia (p.c.p.m.) mostraram-se mais elevadas no GB. Esses resultados divergem da literatura, que observou valores mais baixos de taxa de leitura em escolares bilíngues, pelo fato de muitos aprenderem a ler em seu idioma não dominante⁽¹⁴⁾.

Além disso, a observação desses mesmos parâmetros (Tabela 2) mostra que houve diferença entre as taxas e acurácias quando comparados os desempenhos do GB ao ler nos dois idiomas, provando que o GB apresentou diferença. Ou seja, os escolares do GB leram o texto mais rapidamente em Inglês do que em PB, achados estes que também infirmam os achados da literatura⁽¹⁴⁾. Para o parâmetro de acurácia, houve a presença de efeito interação entre ano escolar e idioma para o terceiro ano,

Tabela 1. Tempo despendido na prova de nomeação rápida, número de acertos na repetição de pseudopalavras e valores de taxa e acurácia de leitura, em Português, segundo o grupo

			Ano escolar			Efeito (Valor de p)		
			3º ano	4º ano	5º ano	Grupo	Ano	Grupo x Ano
			Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)			
NOMEAÇÃO RÁPIDA	Letras	GM	38,14 (3,72)	37,78 (8,18)	31,67 (2,58)	0,7398	0,0615	0,1695
		GB	38,14 (5,43)	33,25 (4,37)	34,57 (4,35)			
	Dígitos	GM	33,14 (6,12)	35,11 (7,79)	27,50 (5,05)	0,2052	0,2559	0,0778
		GB	30,14 (2,97)	29,00 (3,82)	30,43 (3,15)			
	Objetos	GM	68,00 (15,48)	66,78 (12,15)	59,50 (10,77)	0,2846	0,1236	0,3011
		GB	75,57 (10,21)	63,13 (6,49)	66,86 (11,64)			
Cores	GM	69,57 (19,13)	65,67 (13,01)	63,17 (15,92)	0,4017	0,4651	0,9995	
	GB	66,00 (10,97)	62,38 (10,91)	59,86 (5,84)				
	RPP	GM	36,43 (1,27)	34,67 (2,35)	34,33 (1,75)	<0,0001*	0,0416*	0,5143
		GB	39,00 (1,15)	38,38 (0,92)	38,14 (1,35)			
LEITURA	Taxa	GM	93,43 (24,99)	104,89 (23,81)	128,17 (16,56)	0,0008*	0,0073*	0,6885
		GB	121,57 (15,49)	134,38 (15,90)	144,29 (31,65)			
	Acurácia	GM	98,14 (1,57)	99,11 (1,05)	99,00 (1,26)	0,5910	0,0155*	0,6521
		GB	97,71 (1,60)	99,38 (0,52)	98,57 (0,98)			

*Nível de significância: p=0,05 – Teste ANOVA

Legenda: GB = Grupo Bilíngue; GM = Grupo Monolíngue; DP = desvio padrão; RPP = Repetição de pseudopalavras

Tabela 2. Tempo despendido na prova de nomeação rápida, número de acertos na repetição de pseudopalavras e valores de taxa e acurácia de leitura pelo Grupo Bilíngue, em Português e em Inglês segundo o idioma

			Ano escolar			Efeito (Valor de p)		
			3º ano Média (DP)	4º ano Média (DP)	5º ano Média (DP)	Ano	Idioma	Ano x Idioma
NOMEAÇÃO RÁPIDA	Letras	Inglês	33,86 (3,89)	30,63 (3,66)	30,29 (2,36)	0,0533	0,0029*	0,7682
		Português	38,14 (5,43)	33,25 (4,37)	34,57 (4,35)			
	Dígitos	Inglês	29,57 (3,60)	28,63 (4,37)	29,14 (2,79)	0,7655	0,3157	0,8647
		Português	30,14 (2,97)	29,00 (3,82)	30,43 (3,15)			
	Objetos	Inglês	60,29 (5,77)	56,00 (6,39)	52,71 (11,22)	0,0533	0,0001*	0,3353
		Português	75,57 (10,21)	63,13 (6,49)	66,86 (11,64)			
Cores	Inglês	61,71 (5,59)	59,50 (7,71)	54,29 (6,21)	0,2668	0,0076*	0,7383	
	Português	66,00 (10,97)	62,38 (10,91)	59,86 (5,84)				
RPP	Inglês	33,00 (1,91)	34,75 (2,66)	37,29 (3,35)	0,0821	<0,0001*	0,0209*	
	Português	39,00 (1,15)	38,38 (0,92)	38,14 (1,35)				
LEITURA	Taxa	Inglês	144,29 (16,00)	140,13 (19,19)	156,00 (19,49)	0,2125	0,0018*	0,1882
		Português	121,57 (15,49)	134,38 (15,90)	144,29 (31,65)			
	Acurácia	Inglês	99,29 (0,76)	98,38 (0,92)	99,14 (0,69)	0,5894	0,1397	0,0014*
		Português	97,71 (1,60)	99,38 (0,52)	98,57 (0,98)			

*Nível de significância: $p=0,05$ – Teste ANOVA

Legenda: DP = desvio padrão; RPP = Repetição de Pseudopalavras

que leu com melhores valores de acurácia no idioma Inglês do que em PB. Esses achados difeririam da literatura pertinente⁽¹²⁾, que referiu desempenho em L2 mais fraco que em L1. Entretanto, deve-se lembrar que os escolares do GB foram alfabetizados em Inglês e leem muito mais nesse idioma que em PB, o que, certamente, facilitou a leitura, aumentando a velocidade e precisão no reconhecimento das palavras do texto em Inglês.

A comparação das provas de nomeação rápida do GB, feita nos dois idiomas, mostrou diferenças entre o tempo despendido para a nomeação de letras, objetos e cores, sendo o tempo menor observado na nomeação em Inglês. É importante ressaltar que os escolares do GB aprenderam o nome das letras, primeiramente em Inglês, e que as palavras da língua inglesa utilizadas para nomear as cores e os objetos presentes no teste são de extensão silábica menor (monossílabos em sua maioria: “key”, “boat”, ... “red”, “blue”, ...) que na língua portuguesa (dissílabos e trissílabos, em sua maioria: “chave”, “barco”, ... “vermelho”, “azul”, ...) o que facilitou a expressão em Inglês, em ambos os casos.

Assim, observou-se neste estudo a presença de interferência de L1 sobre L2, como foi referido pela literatura^(3,13,18,19).

O estudo das correlações mostrou padrões diferentes de associações entre as variáveis de processamento da informação fonológica e os desempenhos em leitura (Tabela 3), quando se observam os resultados por grupo e quantidade de idiomas adquiridos.

Foi possível observar correlações negativas entre o número de palavras lidas por minuto e todas as tarefas de nomeação rápida, tanto no GM quanto no GB, somente quando este foi avaliado em PB. Diferentemente, não foram evidenciadas associações desse tipo quando o mesmo grupo de crianças (GB) foi avaliado em Inglês, com exceção da correlação (negativa e moderada) entre taxa de leitura e nomeação rápida de números.

Outra diferença que pode ser apontada ao se observarem os padrões de correlação encontrados é a associação entre taxa e acurácia de leitura encontrada somente no grupo bilíngue, na avaliação realizada em L2, ou seja, em Inglês. Assim, quanto melhor a taxa de leitura, melhor a acurácia. Esta não se mostrou correlacionada nas provas realizadas em PB (L1) no GB, tampouco no GM.

Por outro lado, as variáveis de nomeação rápida correlacionaram-se positivamente (moderada e fortemente) no GM e com valores de r menos elevados no GB, quando avaliado em PB. Poucas correlações foram encontradas no Inglês.

A repetição de pseudopalavras não se correlacionou com nenhuma das variáveis de nomeação rápida ou de fluência leitora, em nenhum dos grupos, em nenhuma das situações de avaliação.

Desta forma, pode-se dizer que, quando avaliado em Português (L1), o GB mostrou padrão de correlações entre as variáveis estudadas mais próximo ao do GM que do padrão que apresentou quando avaliado em Inglês (L2). Pode-se levantar a hipótese de que características do idioma, da representação ortográfica e das condições relativas ao método de alfabetização, variável não controlada neste estudo (na escola Americana, o método é fônico), tenham definido as diferentes correlações encontradas, uma vez que o desempenho de GB mostrou-se mais próximo ao do GM, em L1⁽²¹⁾. O fato de os escolares do GB terem lido o texto mais rapidamente em Inglês do que em PB parece dar suporte a essa possibilidade, embora limitações concernentes ao tamanho da amostra e ao número de escolas participantes devam ser consideradas.

Portanto, pode-se pensar que, apesar de restritas às tarefas de leitura, nomeação rápida e repetição de palavras, foi possível identificar diferenças de associações entre as variáveis estudadas em um e outro idioma. Além disso, o grupo de escolares brasileiros bilíngues mostrou melhor desempenho

Tabela 3. Correlação entre os resultados do Grupo Bilíngue e Grupo Monolíngue em Português

	Grupo Bilíngue				Grupo Monolíngue	
	Inglês		Português		Coeficiente	Valor de p
	Coeficiente	Valor de p	Coeficiente	Valor de p		
Taxa/Leitura						
NRL	-0,115	0,609	-0,267**	0,000	-0,804**	0,000
NRN	-0,426*	0,048	-0,347**	0,000	-0,650**	0,001
NRO	-0,010	0,963	-0,469**	0,004	-0,622**	0,002
NRC	-0,174	0,438	-0,224**	0,001	-0,601**	0,003
Acurácia/Leitura						
RPP	0,506*	0,016	0,302	0,060	0,421	0,051
RPP	0,341	0,120	0	0,470	-0,163	0,470
Acurácia/Leitura						
NRL	0,303	0,170	0,213	0,063	-0,354	0,106
NRN	0,330	0,133	0,167	0,580	0,239	0,283
NRO	-0,119	0,599	0,687*	0,012	0,125	0,580
NRC	0,050	0,975	0,384	0,177	0,130	0,564
RPP	0,088	0,697	0	0,457	0,167	0,457
Taxa/Leitura	0,506*	0,016	0,302	0,060	0,421	0,051
NRL						
NRN	0,396	0,068	0,426	0,000	0,872**	0,000
NRO	0,177	0,430	0,226	0,004	0,584**	0,004
NRC	0,361	0,099	0,064	0,016	0,562**	0,006
RPP	-0,271	0,223	0	0,787	0,061	0,787
Taxa/Leitura	-0,115	0,609	0,267*	0,000	0,804**	0,000
Acurácia/Leitura	0,047	0,835	0,213	0,063	0,354	0,106
NRN						
NRL	0,396	0,068	0,426	0,000	0,872*	0,000
NRO	0,063	0,781	0,184	0,028	0,612**	0,002
NRC	-0,117	0,604	0,100	0,412	0,509*	0,016
RPP	0,130	0,238	0	0,850	0,043	0,787
Acurácia/Leitura	-0,075	0,741	0,167	0,580	0,239	0,283
Taxa/Leitura	-0,426*	0,048	0,347*	0,000	0,650**	0,001
NRO						
NRL	-0,012	0,430	0,226**	0,004	0,584**	0,004
NRN	0,342	0,781	0,184*	0,028	0,612**	0,002
NRC	0,291**	0,006	0,526**	0,000	0,654**	0,001
RPP	0,105	0,642	0	0,786	0,065	0,774
Taxa/Leitura	-0,010	0,963	0,469**	0,004	0,622**	0,002
Acurácia/Leitura	0,186	0,406	0,687*	0,012	0,125	0,580
NRC						
NRL	0,361	0,099	0,064	0,016	0,562**	0,006
NRN	-0,117	0,604	0,100	0,412	0,509*	0,016
NRO	0,571**	0,006	0,526**	0,000	0,654**	0,001
RPP	-0,380	0,081	0	0,494	-0,232	0,300
Taxa/Leitura	-0,174	0,438	-0,469	0,001	-0,601**	0,003
Acurácia/Leitura	-0,007	0,975	0,687	0,177	0,130	0,564

*Nível de significância: $p=0,05$ – Teste Coeficiente de Correlação de Spearman; **Nível de significância: $p=0,01$

Legenda: NRL = Nomeação Rápida de Letras; NRN = Nomeação Rápida de Números; NRC = Nomeação Rápida de Cores; NRO = Nomeação Rápida de Objetos; RPP = Repetição de Pseudopalavras

em L1, ao repetir pseudopalavras, e melhores valores de taxa e acurácia de leitura que o grupo monolíngue. Esses resultados podem contribuir com o estudo sobre o bilinguismo na medida em que apontam melhores desempenhos desse grupo em L1, sugerindo que, em escolares brasileiros, a aquisição do segundo idioma pode influenciar positivamente habilidades que envolvam o processamento de informações fonológicas e a fluência leitora.

CONCLUSÃO

Escolares brasileiros bilíngues, expostos sequencialmente a dois idiomas, mostram melhor desempenho em avaliações de memória fonológica em Inglês (L2) e leitura oral em Português (L1) que o grupo monolíngue. Encontraram-se diferentes padrões de correlação entre variáveis de nomeação rápida, taxa e acurácia de leitura de texto, quando o mesmo

grupo bilíngüe foi avaliado em L1 e L2. Quando avaliado em L1, foi o mesmo o padrão encontrado na avaliação do grupo monolíngüe. Os resultados parecem indicar que a aquisição do segundo idioma pode influenciar positivamente essas habilidades.

**FOF, pesquisadora principal, foi responsável pela elaboração da pesquisa, elaboração do cronograma, levantamento da literatura, coleta e análise dos dados, redação do artigo, submissão e trâmites do artigo; CRBA, orientadora, foi responsável pela correção da redação do artigo e aprovação da versão final.*

REFERÊNCIAS

1. Harley TA. Bilingualism and second language acquisition. In: Harley TA. The psychology of language: from data to theory. London: Psychology Press; 2014. Chapter 5.
2. Bialystok E. Language processing in bilingual children. Cambridge: Cambridge University Press; 1991.
3. Sebastián-Gallés N, Echeverría S, Bosch L. The influence of initial exposure on lexical representation: comparing early and simultaneous bilinguals. *J Mem Lang*. 2004;52:240-55.
4. Lambert WE. Bilingualism and language acquisition. *Ann NY Acad Sci*. 1981;379:9-22.
5. McLaughlin B. Differences and similarities between first and second language learning. *Ann NY Acad Sci*. 1981;379:23-32.
6. Kaushanskaya M, Marian V. The bilingual advantage in novel word learning. *Psychon Bull Rev*. 2009;16(4):705-10.
7. Lesaux NK, Lipka O, Siegel LS. Investigating cognitive and linguistic abilities that influence the reading comprehension skills of children from diverse linguistic backgrounds. *Read Writ*. 2006;19:99-131.
8. Silvé M, Rubinov E. Language and preliteracy skills in bilinguals and monolinguals at preschool age: effect of exposure to richly inflected speech from birth. *Read Writ*. 2010;23:385-414.
9. Mägiste E. Stroop tasks and dichotic translation: the development of interference patterns in bilinguals. *J Exp Psychol Learning Memory Cogn*. 1984;10(2):304-15.
10. Goodman GS, Haith MM, Guttentag RE, Rao S. Automatic processing of word meaning: intralingual and interlingual interference. *Child Dev*. 1985;56:103-18.
11. Ardila A. Language representation and working memory with bilinguals. *J Commun Disord*. 2003;36:233-40.
12. Wagner RK, Torgesen JK, Rashotte CA. CTOPP Comprehensive Test of Phonological Processing. Austin: Pro-Ed; 1999.
13. Meuter RFL, Allport A. Bilingual language switching in naming: asymmetrical costs of language selection. *J Mem Lang*. 1999;40:25-40.
14. Bialystok E. Bilingualism in development. Cambridge: Cambridge University Press; 2001.
15. Gathercole SE, Willis CS, Baddeley AD, Emslie H. The children's test of nonword repetition: a test of phonological working memory. *Memory*. 1994;2(2):103-27.
16. Santos FH, Bueno OFA. Validation of the Brazilian children's test of pseudoword repetition in Portuguese speakers aged 4 to 10 years. *Braz J Med Biol Res*. 2003;36:1533-47.
17. Leslie L, Caldwell J. Qualitative Reading Inventory 3. New York: Addison Wesley-Longman; 2001.
18. Lanza E. Can bilingual two-year-olds code switch? *J Child Lang*. 1992;19:633-58.
19. Genesee F, Nicoladis E, Paradis J. Language differentiation in early bilingual development. *J Child Lang*. 1995;22:611-31.
20. Paolucci JF, Ávila CRB. Competência ortográfica e metafonológica: influências e correlações na leitura e escrita de escolares da 4a série. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009;14(1):48-55.
21. Snowling M. Reading development and dyslexia. In: Goswami U. Blackwell handbook of childhood cognitive development. Oxford: Blackwell Publishing; 2004. p. 394.