

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RAYANA MATHEUS DA COSTA

AS RELAÇÕES ENTRE BILINGUISTO E MEMÓRIA DE TRABALHO
EM BILÍNGUES FALANTES DE PORTUGUÊS COMO L1:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

CURITIBA

2023

RAYANA MATHEUS DA COSTA

AS RELAÇÕES ENTRE BILINGUISMO E MEMÓRIA DE TRABALHO
EM BILÍNGUES FALANTES DE PORTUGUÊS COMO L1:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Trabalho apresentado como requisito para
conclusão do curso de Pedagogia, do Setor de
Educação da Universidade Federal do Paraná.
Orientador: Prof. Dr. Leandro Kruszielski

CURITIBA

2023

Para Claudia e Thomas,
que sempre me apoiaram e incentivaram incondicionalmente.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de deixar a minha profunda gratidão a Deus e a todos que participaram diretamente e indiretamente da realização deste trabalho de conclusão de curso e da minha jornada na UFPR.

Agradeço especialmente ao meu orientador, Prof. Dr. Leandro Kruszielski, pela dedicação, todo o conhecimento compartilhado, paciência infinita e apoio constante do início ao fim. Sua orientação tornou o processo mais leve e contribuiu imensamente para o meu crescimento acadêmico. Obrigada pela oportunidade de aprender com você!

Também deixo o meu agradecimento aos professores inesquecíveis que me formaram, não apenas como professora pedagoga, mas como ser humano: Gabriela R., Leandro, Catarina, Andréa C., Gabriela S., Alan, Guilherme, Leia, Noela, Maria Aparecida, Maíra, Délcio, Ana Lorena, entre outros.

À toda a comunidade da Reitoria, aos profissionais da limpeza, RU, biblioteca, coordenação, secretaria, segurança, entre outros. Sem o trabalho de vocês, nossa faculdade não funcionaria.

Aos meus amigos e colegas da Pedagogia e de outros cursos, que marcaram a minha jornada na graduação, em especial: Fran, Caroline, Elias, Ingrid, entre outros. Obrigada por todas as risadas e aprendizados compartilhados.

À todos os estudantes, desde as crianças até os adultos que cruzaram meu percurso, especialmente durante os estágios. As lembranças desses momentos continuam sendo uma fonte de inspiração e crescimento para mim.

Aos meus pais e meus irmãos, obrigada por todo o apoio. Em especial, expresso minha gratidão à minha mãe, que apesar de não ter tido as mesmas oportunidades, sempre me mostrou a importância da educação. Obrigada pela participação em todos os momentos importantes para mim, pelo incentivo e por me ensinar a enfrentar as adversidades.

Por fim, deixo meu agradecimento ao meu querido esposo, Thomas, cujo encorajamento e apoio inabalável foram fundamentais na escrita deste trabalho. Sua compreensão, suporte, carinho e amor tornaram meus dias de escrita, estudo e trabalho mais leves e felizes.

Gratidão a todos.

“Language is the roadmap of a culture”

Rita Mae Brown

“Educação não é preparação para a vida; educação é a própria vida”

John Dewey

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo central analisar estudos empíricos publicados entre 2013 e 2023 sobre as relações entre bilinguismo e memória de trabalho. O bilinguismo é um fenômeno natural presente em todo o mundo, os pesquisadores estimam que metade ou mais da população seja bilíngue. A memória de trabalho é um sistema temporário responsável pelo armazenamento e processamento de informações cognitivas durante tarefas mentais. Dessa forma, o método de pesquisa utilizado foi uma revisão sistemática da literatura, abrangendo artigos empíricos publicados em português, inglês ou espanhol, com adultos bilíngues cuja primeira língua é o português. Foram consultadas pesquisas nas bases de dados Scielo, CAPES, ERIC e Web of Science, utilizando o modelo PRISMA para a análise sistemática. Foram encontrados 2 trabalhos que atendiam aos seguintes critérios: ser empírico; publicado entre os anos de 2013 a 2023; abrangendo bilíngues falantes de português como L1; publicado em português, inglês ou espanhol; ter sido realizado com a população adulta (18 a 50 anos). Os resultados da primeira pesquisa indicam que, em termos de acurácia e tempo de resposta, bilíngues e monolíngues adultos comportam-se de maneira semelhante. Contudo, os idosos bilíngues foram mais rápidos na resolução de tarefas, sugerindo menores custos cognitivos e uma possível reserva cognitiva que retarda o impacto do envelhecimento. No segundo estudo, os bilíngues adultos apresentaram vantagens em termos de tempo de resposta em tarefas não linguísticas, mas essa diferença nem sempre foi tão significativa, enquanto os monolíngues se destacaram na acurácia de tarefas linguísticas.

Palavras-chave: memória operacional; multilinguismo; cognição; memória de curto prazo; diversidade linguística.

ABSTRACT

The present study aims to analyze empirical studies published between 2013 and 2023 on the relationship between bilingualism and working memory. Bilingualism is a natural phenomenon present worldwide, with researchers estimating that half or more of the population is bilingual. Working memory is a temporary system responsible for storing and processing cognitive information during mental tasks. Therefore, the research method employed was a systematic literature review, encompassing empirical articles published in Portuguese, English, or Spanish, involving bilingual adults whose first language is Portuguese. Research was conducted using databases such as CAPES, Scielo, ERIC, and Web of Science, applying the PRISMA model for systematic analysis. Two studies were identified that met the following criteria: empirical; published between the years 2013 and 2023; addressing bilinguals who speak Portuguese as their first language (L1); published in Portuguese, English, or Spanish; conducted with the adult population (18 to 50 years old). The results of the first study indicate that, in terms of accuracy and response time, bilingual and monolingual adults behave similarly. However, elderly bilinguals were faster in task resolution, suggesting lower cognitive costs and a possible cognitive reserve that delays the impact of aging. In the second study, bilingual adults demonstrated advantages in terms of response time in non-linguistic tasks, but this difference was not always highly significant, while monolinguals excelled in the accuracy of linguistic tasks.

Keywords: working memory; multilingualism; cognition; short-term memory; linguistic diversity.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
1.1	OBJETIVOS.....	10
1.1.1	Objetivo geral.....	10
1.1.2	Objetivos específicos.....	11
2	BILINGUISMO.....	12
2.1	TEORIAS ACERCA DO BILINGUISMO.....	13
2.3	DIVERSIDADE LINGUÍSTICA NO BRASIL.....	15
2.3.1	Bilinguismo na História do Brasil.....	15
2.3.2	Políticas brasileiras de preservação linguística.....	18
3	MEMÓRIA.....	22
3.1	TEORIAS SOBRE A MEMÓRIA.....	23
3.2	TIPOLOGIA DAS MEMÓRIAS.....	25
3.2.1	Memória de curto prazo e Memória de trabalho.....	25
3.2.2	Memória de longo prazo.....	27
4	MÉTODO.....	30
5	ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS.....	31
5.1	DESCRIÇÃO DOS ARTIGOS.....	32
5.2	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	35
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	39
	REFERÊNCIAS.....	42

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, mais da metade da população mundial utiliza duas ou mais línguas em suas interações sociais (GROSJEAN, 2013). O bilinguismo sempre foi um fenômeno predominante no contexto brasileiro e mundial, e nos dias atuais, isso tende a ser cada vez mais presente à medida em que a globalização tende a expandir a coexistência de línguas e culturas ao redor do globo de forma ainda mais predominante (ABUTALEBI; WEEKES, 2014). A habilidade de falar duas ou mais línguas tem sido objeto de estudo de pesquisadores há muito tempo, e também a influência desse aspecto nas capacidades cognitivas do nosso cérebro.

No contexto da memória, é essencial observar que essa abrange muitos fatores, pois existem diversos tipos de memória. Os diferentes tipos de memória podem ser classificados de acordo com a sua duração e funções, sendo que algumas duram um período máximo de poucos minutos e outras podem durar até uma vida toda (IZQUIERDO, 2011).

No presente trabalho, eu pretendo discorrer sobre os a relação do bilinguismo no que diz respeito ao desempenho de um dos tipos de memórias, a memória de trabalho. A memória de trabalho, também chamada de memória operacional, caracteriza-se como um sistema cognitivo essencial responsável por cumprir funções diárias importantes, de forma que possamos manter informações necessárias por um curto período de tempo, para a realização de tarefas complexas (BADDELEY, 2011b). Com isso, a memória de trabalho nos possibilita lembrar de informações e manuseá-las em nossa mente, viabilizando o processo de tomada de decisão e resolução de problemas.

O bilinguismo desperta-me um profundo interesse desde a infância, sempre fui uma entusiasta da diversidade de línguas e culturas. Apesar das minhas reservas no que diz respeito à abordagem do ensino de línguas utilizada na escola pública - na qual estive em toda a minha trajetória educacional -, nos anos finais do ensino fundamental, era comum me encontrar nas aulas de espanhol do contraturno.

De forma geral, sempre procurei manter um espírito autodidata em relação ao aprendizado de línguas. Aprendi consideravelmente, sobretudo através da música, filmes e seriados, o que gerou uma experiência de desenvolvimento linguístico

muito enriquecedora. O acesso a esses materiais me permitiu um aprendizado significativo e espontâneo, especialmente em relação ao inglês. Posteriormente, essas habilidades adquiridas me proporcionaram a oportunidade de trabalhar e estudar formalmente a língua fora do país por quase 3 anos.

Hoje em dia eu continuo tendo contato diariamente com o idioma no meu cotidiano como professora de inglês, todos os dias instruindo e fazendo o acompanhamento pedagógico do aprendizado de múltiplos estudantes da língua, e em casa, onde meu esposo é falante nativo do inglês, o qual está no seu próprio processo de aquisição do português. A partir disso, comecei a observar de maneira mais profunda como se dá a influência do bilinguismo nos processos cognitivos do nosso cérebro e vice-versa, sendo que de forma mais específica, em relação à memória de trabalho. Esse tema tem um significado importante para mim, pois influencia diretamente na minha prática, não apenas como uma estudante acadêmica e professora, mas também como alguém que experimentou e ainda experimenta esses processos de aquisição linguística em sua própria vida.

A pesquisa nessa temática é de extrema relevância, justamente pelo fator mencionado acima, o mundo está se tornando cada vez mais multicultural e essa pesquisa se encaixa nesse contexto de crescente reconhecimento do bilinguismo e multiculturalismo. É necessário que compreendamos melhor qual é a influência disso nos processos mentais que realizamos todos os dias, como aqueles específicos da memória de trabalho, um sistema fundamental na nossa vida diária. O presente estudo, sobre a interação entre esses dois aspectos, pode servir de base ou oferecer ideias importantes para estudos empíricos futuros nos campos da Educação e da Psicologia Cognitiva.

A pesquisa relacionada aos aspectos e efeitos do bilinguismo, do ponto de vista da Psicologia Cognitiva, é uma área que promove inúmeras indagações e tem se consolidado como um campo independente de investigação no decorrer das últimas décadas (OLIVEIRA, 2002). Contudo, do ponto de vista do senso comum, na nossa sociedade, ainda há a crença de que o bilinguismo influencia negativamente o desempenho escolar. Sobretudo quando falamos do desenvolvimento cognitivo infantil, como afirma Marcelino, Weissheimer e Vian Jr (2013, p. 402) frases como “aprender duas línguas confunde a criança e diminui a inteligência” não são incomuns.

Esse tipo de afirmação é reflexo de séculos de políticas públicas antigas que visavam a homogeneização linguística do Brasil, enviesadas por ideais autoritários e nacionalistas. Além disso, é importante salientar que tais afirmações são baseadas em teorias obsoletas. Portanto, é necessário que possamos nos atentar à complexidade do tema e nas descobertas das pesquisas científicas atuais. Esse entendimento sobre as implicações do bilinguismo na memória de trabalho pode auxiliar professores, famílias e alunos de várias maneiras.

Assim, as contribuições dessa pesquisa não se limitam apenas ao contexto da comunidade científica, estendendo-se a reflexões sobre as suas implicações pedagógicas e sociais e de que forma isso pode possibilitar o desenvolvimento de abordagens de ensino e políticas públicas mais eficazes. Este trabalho também busca contribuir para uma compreensão mais adequada no que diz respeito à diversidade linguística e os efeitos do bilinguismo, podendo auxiliar na conscientização da importância do ensino bilíngue de qualidade em todas as escolas do país, possibilitando aos indivíduos, a oportunidade de desenvolverem habilidades bilíngues. Pois, como afirma Vian Jr, Weissheimer e Marcelino (2013, p. 402):

Conhecer as práticas bilíngues nos diferentes contextos permite que se conheçam as ações e políticas de cada contexto de modo que possam ser elaboradas novas políticas públicas a partir dos resultados evidenciados pelas pesquisas, bem como empreender ações que abordem os diferentes aspectos envolvidos na educação bilíngue, indo desde a formação de professores, passando pela análise, preparação ou adoção de materiais didáticos para contextos bilíngues

Nesse sentido, este trabalho pretende discorrer sobre e responder os questionamentos: Qual é a relação entre o bilinguismo e a memória de trabalho? Ser bilíngue auxilia no desempenho da memória de trabalho em bilíngues nativos de português? Caso sim, em que aspectos?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Realizar uma revisão sistemática da literatura científica, abrangendo artigos empíricos publicados entre 2013 e 2023, para investigar a relação entre bilinguismo

e memória de trabalho, proporcionando uma compreensão mais aprofundada sobre as interferências entre esses dois fatores.

1.1.2 Objetivos específicos

- Analisar a quantidade de material disponível para fundamentação teórica de futuras pesquisas empíricas sobre o tema, de acordo com os critérios estabelecidos;
- Examinar os artigos selecionados, considerando as evidências empíricas que os sustentam e sua relevância para os estudos da relação entre bilinguismo e memória de trabalho;
- Analisar e comparar os resultados dos estudos encontrados, averiguando as possíveis variáveis e moderadores que podem influenciar as descobertas;
- Analisar as concepções de bilinguismo nos estudos selecionados, investigando como diferentes abordagens teóricas influenciam a compreensão da relação entre bilinguismo e memória de trabalho.

2 BILINGUISMO

O bilinguismo é um fenômeno natural e presente no mundo todo. Em diversas regiões é comum observar as pessoas utilizando em seus cotidianos duas ou mais línguas para se comunicarem em contextos educacionais, sociais, religiosos, entre outros. Há 195 nações no mundo e mais de 7000 línguas (GORDON, 2005). De acordo com Grosjean (2013), dados demográficos do mundo inteiro são complexos de se obter, mas os pesquisadores estimam que metade da população, se não mais, seja bilíngue. Em algumas áreas é mais provável encontrar a incidência de pessoas que se comunicam em mais de uma língua devido a políticas públicas, contextos sociais e educacionais ou proximidade geográfica de diferentes países e regiões com falantes de idiomas distintos.

A condição de ser bilíngue não deve ser observada como uma característica extraordinária, o que muitas vezes pode divergir de uma certa crença popular em torno do assunto. Conforme destacado por Bhatia e Ritchie (2013), pensando na população global falante da língua inglesa, abrangendo tanto nativos quanto não nativos, dados estatísticos apontam que mais de 41% dos aproximadamente 750 milhões de indivíduos que falam o inglês, tem proficiência em pelo menos mais uma língua. Esses números evidenciam o alcance do bilinguismo e a natureza inerentemente bilíngue de muitos lugares no mundo.

Segundo Edwards (2013), existem algumas principais circunstâncias que fundamentam o surgimento dessa realidade bilíngue no mundo, sendo os contextos de países em situação pós-colonial, onde a língua estrangeira dominante teve forte influência sobre as culturas locais; tal como grupos imigrantes em busca de uma vida melhor em outra região, aspecto esse também fortemente presente na história do Brasil, sendo um exemplo recente, a vinda de milhares de haitianos para o país, em razão de catástrofes naturais e a crise política que assola o Haiti.

Ainda segundo o autor, outra razão da extensão do bilinguismo é o resultado da união política entre países, como é o caso da Suíça, que incorpora populações falantes de alemão, italiano, romanche e francês; além dessas circunstâncias, também é comum a existência do bilinguismo em áreas fronteiriças (EDWARDS, 2013), sendo que esse aspecto é também presente no Brasil e reforçado com a abertura de escolas públicas bilíngues, que fazem parte do Programa Escola

Intercultural Bilíngue de Fronteira (PEIBF) nas cidade limítrofes com Argentina, Paraguai, Uruguai e Venezuela (OLIVEIRA, 2019). Conforme Abutalebi e Weeks (2014) destacam:

À medida que a globalização avança, mais pessoas se tornam bilíngues ou multilíngues. De fato, na era da globalização, em que as pessoas podem se conectar pela Internet com alguém do outro lado do mundo, onde os meios de comunicação fornecem informações de todo o planeta e onde a migração significa sociedades multilíngues e multiculturais, a necessidade de falar mais de um idioma torna-se mais evidente como nunca antes. (ABUTALEBI; WEEKS, 2014, p.1, tradução nossa)¹

Isso também vai de encontro com as reflexões de Grosjean (2013, p. 7), de que ainda há outras importantes situações que acarretam cenários bilíngues no mundo, como educação e cultura. Muitas pessoas deslocam-se para outros países com o intuito de estudar e aprender a língua daquela região, além disso, há casamentos multiculturais, entre pessoas de nações diferentes, e também oportunidades de empregos para estrangeiros nas mais diversas áreas, como: Jornalismo, ensino de línguas, diplomacia, tecnologia e etc.

2.1 TEORIAS ACERCA DO BILINGUISMO

Como afirmado anteriormente, é uma tarefa praticamente impossível obter dados demográficos do número de bilíngues ao redor do globo, até porque a definição de bilíngue é uma discussão complexa e que gera diversas controvérsias. Dessa forma, uma importante indagação consiste em definir quais seriam os critérios para definir uma pessoa bilíngue, esse debate promove bastante discussões envolvendo diferentes pontos de vista e perspectivas, conforme explorado por pesquisadores que estudam o tema do bilinguismo. Nesse sentido, são considerados aspectos como critérios de proficiência, idade de aquisição, processos cognitivos envolvidos, impacto nas interações sociais, habilidades linguísticas, entre outros.

¹As globalization advances, more people become bilingual or multilingual. Indeed, in the age of globalization, where people can connect through the Internet to someone else across the globe, where the mass media provides information from around the globe, and where migration means multilingual and multicultural societies, the necessity of speaking more than a single language becomes more evident as never before.

Segundo a ideia antiga de Bloomfield (1933), um indivíduo bilíngue é aquele que possui fluência perfeita em ambas as línguas, pleno domínio em nível nativo e sem qualquer sotaque. Em contrapartida, Macnamara (1966), argumenta que na verdade, o bilíngue seria aquele que domina qualquer uma das habilidades da língua (fala, escrita, compreensão auditiva e leitura), apresentando uma abordagem mais flexível do que as anteriores.

Nesse sentido, John Edwards (2006) argumenta que quase todas as pessoas possuem um certo grau de bilinguismo, mesmo que tenham esse conhecimento sobre uma segunda língua seja limitado:

Todos são bilíngues. Ou seja, não há ninguém no mundo (nenhum adulto, pelo menos) que não conheça pelo menos algumas palavras em outras línguas que não a materna. Se, como um falante de Inglês, você pode dizer *c'est la vie* ou *gracias* ou *guten Tag* ou *tovarisch* – ou até mesmo se você entende essas expressões – você claramente tem algum “comando” de uma língua estrangeira. (EDWARDS, 2006, p.7, tradução nossa)²

Anos depois, John Edwards (2013) afirma que, na verdade, embora todos saibamos palavras em línguas diferentes às nossas, geralmente são necessárias mais competências para definir habilidades bilíngues.

A teoria que consideramos mais adequada é a de Grosjean (2013), que argumenta que o bilinguismo seria um fenômeno caracterizado pelo uso de duas ou mais línguas no contexto do dia a dia. Ainda que o autor reconheça certa relevância do nível de proficiência, destaca que o principal critério para classificar um indivíduo bilíngue é o seu uso diário dessas línguas.

De forma geral, o bilinguismo é um fenômeno complexo, diversos elementos tornam a experiência bilíngue extremamente heterogênea, e tem o potencial de influenciar suas consequências de diversas maneiras (BIALYSTOK, 2009). Entretanto, apesar de existirem divergências e controvérsias nesses pontos, há o objetivo comum de compreender esse fenômeno e seus impactos em diferentes áreas. Através do diálogo e avanço contínuo das pesquisas, nosso conhecimento e perspectivas sobre o bilinguismo vão se modificando e desenvolvendo-se ao longo do tempo progressivamente. De qualquer forma, é importante considerar o

²Everyone is bilingual. That is, there is no one in the world (no adult, anyway) who does not know at least a few words in languages other than the maternal variety. If, as an English speaker, you can say *c'est la vie* or *gracias* or *guten Tag* or *tovarisch* – or even if you only understand them – you clearly have some “command” of a foreign tongue.

bilinguismo como um fenômeno de muitas nuances e evitar generalizações simplistas ao debater esse tema.

2.3 DIVERSIDADE LINGUÍSTICA NO BRASIL

Ao considerar um país continental como o Brasil o que se encontra é um vasto cenário sociolinguístico, certamente. Embora a língua oficial do país seja a língua portuguesa, estimam-se que muitas línguas sejam faladas no seu território, entre elas, línguas indígenas, de imigração, crioulas e afro-brasileiras e de sinais. De acordo com dados do penúltimo Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, registrou-se um total de 274 línguas indígenas existentes no Brasil.

Nesse contexto, que se observa é que apesar de a população brasileira ser em sua maioria monolíngue, ou seja, composta majoritariamente por falantes do português, não se pode considerar o país, em sua totalidade, monolíngue. Há inúmeros cenários em regiões distintas do território, onde se encontram grupos populacionais falando duas ou mais línguas.

2.3.1 Bilinguismo na História do Brasil

É necessário observar que essa variedade foi ameaçada no decorrer da história e estima-se que era muito maior nos séculos passados, visto que uma grande parte da população indígena foi dizimada, como é o exemplo da população tupi, que desapareceu 98,93% ao longo dos séculos, e outras línguas extintas com a invasão e atuação dos portugueses no Brasil. Apenas a população de falantes da família linguística *tupi* (que foi e é chamado de *nheengatu*) pode ter chegado a 5 milhões de habitantes na região da Amazônia antes do período de colonização do território (SILVA et al., 2021).

Dessa forma, é perceptível que a grande pluralidade linguística e étnica que existiu em tempos passados foi profundamente influenciada pela colonização, não apenas no Brasil, mas em diversas outras nações ao redor do mundo. As línguas

ainda presentes na atualidade são reflexos da resiliência das culturas que enfrentaram um complexo processo de redução linguística.

Segundo Oliveira (2009), esse processo é denominado “glotocídio”, termo que denota o assassinato de línguas, resultando, por exemplo, na extinção de aproximadamente 80% das línguas indígenas. Um ponto marcante nessa trajetória do processo de redução linguística se manifestou durante o período colonial, quando em 1757, Marquês de Pombal publica o Diretório dos Índios, configurando essa uma medida de institucionalização e imposição da língua que deveria ser falada, ensinada e escrita no Brasil: o português.

Esse documento foi o início do processo que desencadeou o desaparecimento da língua *tupi* na região da Amazônia, aspecto então agravado pela decorrência de dois eventos principais: O genocídio de cerca de 40.000 pessoas falantes da língua, durante a Revolução da Cabanagem, no século seguinte e posterior também a migração de retirantes do Nordeste falantes do português (OLIVEIRA, 2000).

A partir dessa retrospectiva, é possível observar a grande diversidade linguística presente no território brasileiro. O português não foi sempre a língua comum e majoritariamente falada. Na verdade, é exatamente o oposto, como explicado por Galindo (2022, p. 19):

O português correu, muitas vezes e durante muito tempo, o risco de desaparecer, suplantado por línguas nossas, que ao menos até o século XVIII eram, em muitas situações, as mais usadas nas cidades do Norte e na vasta região dominada por São Paulo, tanto entre brancos quanto entre não brancos.

Essa transformação da realidade linguística encontra seu ponto de partida na publicação do Diretório dos Índios e se estende ao longo dos séculos, perdurando até os tempos contemporâneos. Neste contexto, muitas línguas ainda se encontram em situação de ameaça de extinção, sendo amparadas ou não por políticas de preservação cultural que citaremos mais a seguir. De qualquer forma, é imprescindível considerar a evolução da história das diversas línguas e a presença do idioma português no Brasil, mediante uma análise dessa emaranhada rede de eventos, os quais os reflexos continuam evidentes e impactam o uso dessas línguas na atualidade.

Além disso, destaca-se um outro evento de significativa relevância na cronologia histórica, posterior ao documento estabelecido por Marquês de Pombal. Não muito longe do século em que vivemos, os chamados “crimes idiomáticos” do período do Estado Novo, especialmente entre 1941 e 1945, visavam proibir os imigrantes de se comunicarem na sua língua materna (OLIVEIRA, 2000).

Nos séculos XIX e XX, houve um grande fluxo de imigrantes de países europeus, provenientes principalmente da Alemanha e Itália. Os dados do censo do IBGE de 1940 mostram que o Brasil tinha uma população de 50 milhões de pessoas, dentre essas, 644.458.000, em sua maioria brasileiros, eram falantes de alemão e 458.054.000 falantes de italiano (MORTARA, 1950). Em uma população consideravelmente numerosa, os imigrantes trouxeram consigo sua cultura, contribuindo para a diversidade linguística do país.

Essa identidade étnica e cultural estava bastante estabelecida em um momento da história, onde os falantes de alemão e italiano, utilizavam suas línguas maternas nas escolas, nos lares, em publicação de jornais, igrejas e na vida cotidiana dessas comunidades. Contudo, o contexto do período do Estado Novo é justamente um momento em que o país se encontra sob a liderança de um governo norteado por um viés nacionalista e autoritário, correspondente ao regime de Getúlio Vargas (1937-1945). Esse período foi marcado por políticas contrárias à cultura, dessa forma também, culminando em uma forte censura em relação ao direito linguístico e identidade dos povos estrangeiros imigrantes do Brasil (ORLANDI, 2005). As línguas estrangeiras foram gradualmente desencorajadas em favor do português.

Amparadas pela lei, diversas medidas coercivas e discriminatórias foram implantadas, desde a criação de “áreas de confinamento” para descendentes de alemães que continuassem a falar suas línguas nativas até a proibição de que lápides e mausoléus dos cemitérios contivessem escritos em línguas estrangeiras, tudo isso visando a homogeneização cultural e linguística em prol de um ideal nacionalista. De acordo com Oliveira (2000), no período do Estado Novo, especialmente entre 1941 e 1945, o governo instaurou um uma atmosfera de terror, tomou posse de escolas comunitárias e as expropriou, fechou gráficas de jornal em italiano e alemão, perseguiu, prendeu, torturou pessoas por se expressarem em suas línguas em público ou em suas vidas privadas.

Como afirmado anteriormente, é nesse fluxo cronológico que persistem muitas das línguas ainda faladas nos dias atuais no Brasil, essas se constituem como aquelas que, em grande parte, resistiram às ações governamentais, políticas linguísticas e outros processos históricos.

Considerando toda essa conjuntura, é evidente o fato de que o país poderia ter se tornado ainda mais plurilíngue, se não fossem as políticas contrárias à diversidade cultural e linguística. Apesar desse cenário, o Brasil é caracterizado como uma nação multicultural e lar de diversas línguas, não apenas devido a sua atual diversidade de idiomas falados no território, mas também pela vasta diversidade interna que se manifesta na língua portuguesa aqui utilizada. (OLIVEIRA, 2000)

2.3.2 Políticas brasileiras de preservação linguística

A Constituição Federal (1988), especialmente com o artigo 210, reconhece e protege a diversidade linguística do país, enfatizando a existência das línguas indígenas e outras comunidades tradicionais, dessa forma, promovendo a garantia de direitos desses grupos de preservação de sua cultura.

Art. 210. Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

§ 2º O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem

Ademais, também observa-se o que está previsto no sentido das políticas educacionais de forma direta na Lei de diretrizes e Bases da Educação (1996) o destaque também em relação a promoção de programas de ensino para oferta bilíngue:

Art. 78. O Sistema de Ensino da União, com a colaboração das agências federais de fomento à cultura e de assistência aos índios, desenvolverá programas integrados de ensino e pesquisa, para oferta de educação

escolar bilingüe e intercultural aos povos indígenas, com os seguintes objetivos:

I - proporcionar aos índios, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas; a reafirmação de suas identidades étnicas; a valorização de suas línguas e ciências;

Art. 79. A União apoiará técnica e financeiramente os sistemas de ensino no provimento da educação intercultural às comunidades indígenas, desenvolvendo programas integrados de ensino e pesquisa.

§ 2º Os programas a que se refere este artigo, incluídos nos Planos Nacionais de Educação, terão os seguintes objetivos:

I - fortalecer as práticas sócio-culturais e a língua materna de cada comunidade indígena;

Além dessas políticas públicas, de forma a preservar a diversidade linguística brasileira e reconhecer essa como patrimônio cultural, criou-se ainda o Inventário Nacional da Variedade Linguística pelo decreto Decreto Federal 7.387/2010, instituindo esse um instrumento com o objetivo de promover e valorizar a diversidade, fomentar a produção de conhecimento e documentação sobre as línguas faladas e contribuir para a garantia de direitos linguísticos no Brasil.

E mais recentemente, foi homologada em 2017, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e nesta é possível observar melhor de que forma o currículo escolar está diretamente ligado às políticas educacionais de preservação linguística. Esse documento educacional abrange a diversidade linguística e cultural que há no Brasil.

Contudo, podemos observar limitações no que diz respeito a essa inclusão, já que muitas vezes a BNCC retrata a diversidade linguística como algo de fora da escola, não abarcando essa realidade local em que a diversidade é algo presente na vida das famílias e estudantes de forma constante, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar. Além disso, a BNCC não oferece diretrizes para valorização do que se chama “patrimônio linguístico e cultura” e há o entendimento no documento de que o português é uma língua comum no contexto de todos os alunos residentes do país, o que acaba por ocasionar uma generalização (DINIZ, 2018).

Essa generalização contribui para o processo de exclusão e marginalização de línguas locais, especialmente em um contexto educacional que precisa seguir os padrões estipulados na BNCC. É importante ressaltar que essa não é a realidade de todos os estudantes que residem no Brasil, como é o caso de alunos imigrantes e

refugiados, que não têm o português como sua língua materna. Nota-se a ausência de uma abordagem específica para esses estudantes. Como Diniz (2018, p. 10) afirma, “o multilinguismo na BNCC é silenciado, enquanto se fala dele”.

Com isso, é possível observar que o currículo ainda é bastante falho e precisa ser complementado com políticas que realmente considerem e adaptem às necessidades educacionais de forma mais específica, evitando generalizações, observando de fato os contextos locais dos estudantes. Dessa forma, há muitos desafios a serem enfrentados no que diz respeito à essa garantia de direitos a todos, de forma a promover uma educação inclusiva aos alunos de diferentes origens linguísticas.

De modo geral, analisando a evolução linguística e cultural do Brasil, nos tempos passados houveram diversas restrições e brutalidades em relação ao uso de outras línguas, distintas do português. Entretanto, o que se observa nos dias atuais, seria um cenário diferente, pelo menos no que diz respeito ao aprendizado de línguas internacionais, como o inglês. Há uma crescente valorização do bilinguismo em muitos aspectos da sociedade, especialmente nos setores educacionais e no mercado de trabalho.

Com a globalização e a tecnologia em constante crescimento, saber uma segunda língua se torna uma habilidade importante (ABUTALEBI; WEEKS, 2014), para comunicação com uma variedade maior de número de pessoas, acesso a informações disponíveis em diferentes idiomas, oportunidades de emprego e melhores salários, entre outros. Portanto, diferentemente do passado, a valorização do bilinguismo se tornou bastante evidente nas últimas décadas.

Embora a compreensão sobre a importância da variedade cultural e linguística tenha evoluído, e isso já seja um aspecto positivo em si, é importante observar implicações sociais, culturais e educacionais que precisam de uma maior atenção durante esse processo, como por exemplo, o fato de que o acesso a esse ensino bilíngue não é disponível para todas as condições sociais, dessa forma, evidenciando e perpetuando as desigualdades socioeconômicas já existentes.

Adicionalmente, também é necessário levar em consideração que uma vez que essa valorização é fortemente regida pelos fatores financeiros e mercadológicos (SOUZA, 2021), o ensino bilíngue pode se tornar meramente comercial, visando os benefícios e resultados econômicos, em detrimento de uma educação cultural emancipatória e de qualidade.

Dessa forma, é importante que não caiamos no mesmo erro que foi tão predominante no passado no Brasil, que é a valorização excessiva de uma língua, como o Inglês, uma língua internacionalizada, em detrimento das línguas minoritárias. A ênfase em línguas estrangeiras internacionais, embora tenha seu lugar de importância, também não deve promover a marginalização de outros idiomas e a homogeneização linguística historicamente promovida no país.

Além de nossa história evidenciar esse aspecto da diversidade linguística, é interessante analisar também o cenário atual e futuro com mais línguas sendo faladas no país. Este elemento pode modificar ainda mais o cenário linguístico atual, em razão das novas ondas migratórias decorrentes das últimas duas décadas associadas a desastres naturais, guerras, crises políticas e econômicas ocorridas em outros países.

Nesse sentido, destaca-se a imigração de pessoas fugidas do Haiti, Síria e Venezuela. Entre 2010 e 2015 foi contabilizada, pelo Sistema Nacional de Cadastramento de Registro de Estrangeiros (SINCRE), a entrada de mais de 85 mil haitianos em território brasileiro (GARCIA, FECHINE, 2010). Dessa forma, quando esses grupos migram para o Brasil, eles trazem consigo suas histórias, tradições, culturas e, essencialmente, suas línguas nativas, dessa forma, diversificando ainda mais o cenário linguístico do Brasil.

3 MEMÓRIA

A abrangência da resposta para a indagação do que exatamente seria a memória é extensa, pode-se interpretar essa palavra de diversas formas, como aquela memória do computador, a memorização do verbo to be para realização de uma prova, a sua falta de memória ao sempre esquecer o objetos no trabalho ou faculdade, a memória dos animais. De qualquer forma, o tema de fato pode abarcar um leque de possibilidades, portanto, no presente texto, será apresentado pensamentos e teorias para responder a pergunta de como se dá o funcionamento da memória humana e suas características.

O cérebro humano abriga diversos aspectos cognitivos, que em conjunto, formam um acervo que moldam a história de cada um de nós, indivíduos singulares e suas vivências. De fato, somos um emaranhado de lembranças interrelacionadas que nos formam como seres-humanos, e todas essas memórias estão salvas no nosso sistema de armazenamento consolidado (IZQUIERDO, 2011).

Também é importante salientar que a retenção de todas as informações que recebemos não é eficiente do ponto de vista cognitivo e do equilíbrio saudável do nosso cérebro.

Apesar do fato de haver uma fonte de armazenamento de informações extensa a disposição, o sistema de memória também desempenha a função de manutenção, ou seja, ao longo dos dias, meses e anos, esquecemos gradualmente aquilo que foi considerado irrelevante e menos importante, evitando assim a sobrecarga de informações (IZQUIERDO, 2011).

Essa perspectiva é apoiada por diversos estudiosos, como Anderson e Neely (1996), que destacam a importância do esquecimento seletivo para a eficiência do processo de memória.

Além disso, pensado em termos de fatores neurobiológicos, os neurônios desempenham um papel fundamental em todo esse sistema complexo e suas memórias. Segundo Izquierdo (2011), a aquisição, formação, conservação e evocação de informações são processos essenciais da memória, sendo os neurônios as células responsáveis pela transmissão e processamento dessas informações no sistema nervoso. No entanto, neste estudo, vamos abordar a

memória do ponto de vista da Psicologia Cognitiva, analisando os fatores mentais, em vez de focar nos elementos fisiológicos da temática.

3.1 TEORIAS SOBRE A MEMÓRIA

No contexto da memória, é essencial observar que existem diferentes tipos de memória, assim como, divergências entre os pesquisadores em relação às classificações e nomenclaturas. Apesar disso, é importante determinar as especificidades das memórias de forma clara, para que seja possível distinguir os processos desse sistema complexo, pois algumas pessoas podem apresentar danos em um ou mais tipos de memória, enquanto outras áreas permanecem preservadas (BADDELEY, 2011a).

Pensando nisso também, é pertinente ressaltar que ao longo da história, têm surgido uma variedade de teorias psicológicas que abordam o sistema de memória. Essa diversidade de teorias é benéfica, pois contribui para a compreensão do conhecimento existente e também abre caminho para o surgimento de novas indagações, impulsionando assim novas descobertas nessa área.

Em outras palavras, diante da incerteza sobre qual teoria ou terminologia está correta, é valioso interpretar essas teorias como complementares entre si, uma vez que não há uma única verdade absoluta e a ciência está em constante evolução.

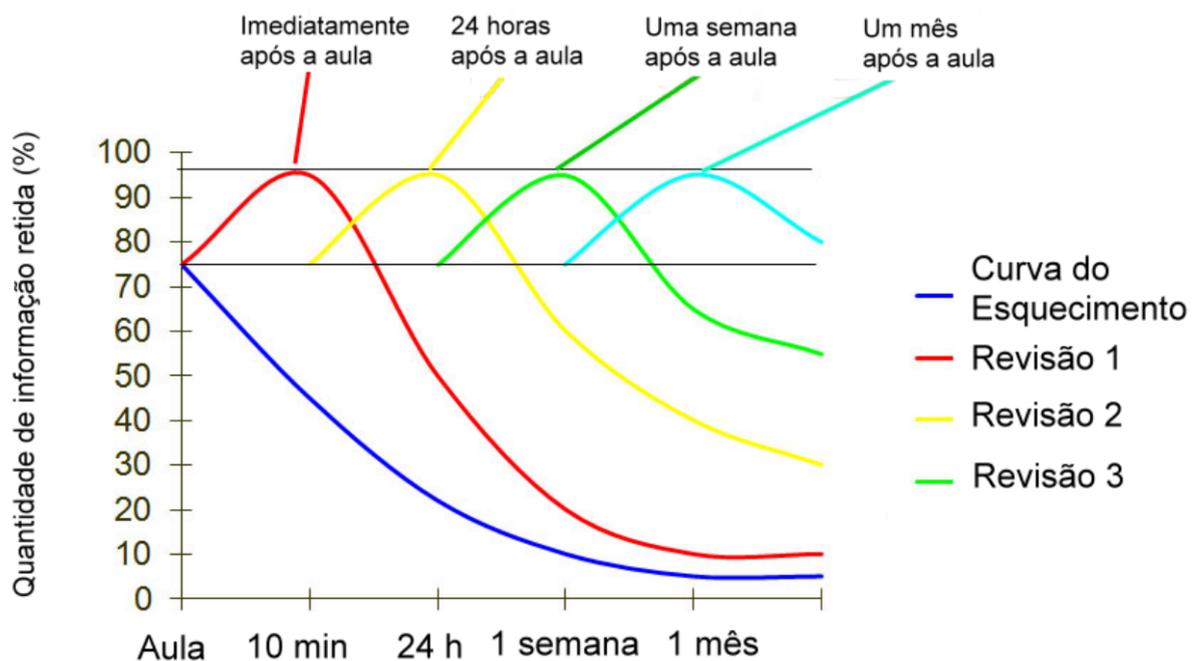
Certamente o trabalho dos cientistas ao longo da história, contribuíram para os conhecimentos que mais tem aceitação e consenso entre a comunidade científica atualmente. E apesar de a pesquisa acerca da memória ser recente, a história do estudo de técnicas para melhorar a memória remonta aos filósofos antigos, como afirma Oliveira, (2007, p. 21):

Apesar de o interesse na memória e na busca de formas de melhorar a capacidade de lembrar provavelmente ter origem nos primórdios da história humana, a pesquisa, como conhecemos hoje, é uma atividade relativamente recente. Há pouco mais de dois mil anos, os gregos criavam técnicas e métodos para produzir melhoria de memória. Para aumentar a capacidade de memorizar, vários métodos foram criados e uma das técnicas mais conhecidas é atribuída ao grande inventor grego Simonides de Ceos. Seu método teria surgido ao ter que identificar convidados de um banquete mortos após o teto do recinto em que se encontravam ter desabado. Para Simonides a questão era colocar pessoas e objetos em

imagens mentais espaciais. Este método é usado ainda hoje por "atletas da memória" (...). A base da técnica concentra-se em fixar fatos em imagens e salientar suas características espaciais.

Portanto, a memória é um assunto muito amplo e que causa questionamentos há muito tempo. No campo da psicologia, a pesquisa sobre a memória começou a se desenvolver de maneira mais sistemática no final do século XIX e início do século XX. O psicólogo alemão Hermann Ebbinghaus foi uma importante figura nos estudos experimentais sobre a memória, investigando processos como a curva do esquecimento, por exemplo, conceito que demonstra a perda da retenção do conhecimento ao longo do tempo, quando não há revisão (EBBINGHAUS, 1913).

FIGURA 1 - CURVA DO ESQUECIMENTO E RETENÇÃO DE EBBINGHAUS



FONTE: e-disciplinas, 2023

Muitos pesquisadores e cientistas têm contribuído para o entendimento da memória humana, do ponto de vista da psicologia cognitiva, da neurociência, da neurologia e até mesmo das ciências da computação.

Os avanços tecnológicos e as novas abordagens de pesquisa têm contribuído para aprofundar nosso conhecimento sobre o funcionamento da memória humana.

3.2 TIPOLOGIA DAS MEMÓRIAS

Segundo estudos e pesquisas, os diferentes tipos de memória podem ser classificados de acordo com a sua duração e funções, sendo que algumas duram um período máximo de poucos minutos e outras podem durar até uma vida toda. A partir disso, podemos dividir a memória nas seguintes categorias.

3.2.1 Memória de curto prazo e Memória de trabalho

O Jogo da Imitação (2014) é um filme que conta a história do matemático e cientista da computação, Alan Turing, e sua equipe no período da Segunda Guerra Mundial, onde os nazistas utilizavam uma máquina chamada Enigma para enviar mensagens secretas.

Com o intuito de quebrar o código da máquina dos alemães, Turing e sua equipe construíram *The Bombe*, que se caracterizou-se como uma das primeiras máquinas desenvolvidas e similares ao que hoje chamamos de computador.

The Bombe era um sistema complexo e desenvolvido para processar uma grande quantidade de informações, realizar cálculos, tal como testar diferentes combinações da máquina alemã, de forma que eles conseguissem encontrar a informação necessária com o intuito de decifrar as mensagens (WRIGHT, 2017).

De forma a descrever um dos sistemas de memória da mente humana, os pesquisadores da psicologia cognitiva adotaram o termo “memória de trabalho”, também chamado de “memória operacional” em referência à memória dos computadores, pois ambos possuem uma capacidade de processamento semelhante (IZQUIERDO, 2011).

Assim como *The Bombe*, a memória de trabalho tem a capacidade de manipular, rapidamente e simultaneamente, muitas informações, de forma que possamos mantê-las ativas enquanto executamos tarefas cognitivas complexas de resolução de problemas e raciocínio lógico. Segundo Izquierdo (2011), apesar dessa analogia, é importante considerar que a memória humana se caracteriza como um sistema mais sofisticado e flexível que o dos computadores.

Muito se discutiu sobre a diferença entre a memória de curto prazo e a memória de trabalho. De acordo com o modelo de memória de trabalho, desenvolvido por Alan Baddeley e Graham Hitch (1974), esse é um sistema independente e complexo, que envolve o armazenamento, organização e manipulação ativa e temporária das informações. Essa análise surgiu como complemento da teoria sobre a memória de curto prazo, de acordo com o modelo de armazenagem em estágios de Atkinson e Shiffrin (1971), considerando a memória de curto prazo um estágio de armazenamento de informações temporárias entre a memória de longo prazo e a memória sensorial.

Ambas as abordagens fornecem informações importantes sobre os tipos de memórias, mas evidenciam que a memória de curto prazo e memória de trabalho, embora sejam similares, não são sinônimos.

O modelo de Baddeley (2011b) descreve a memória de trabalho como composta por quatro elementos principais:

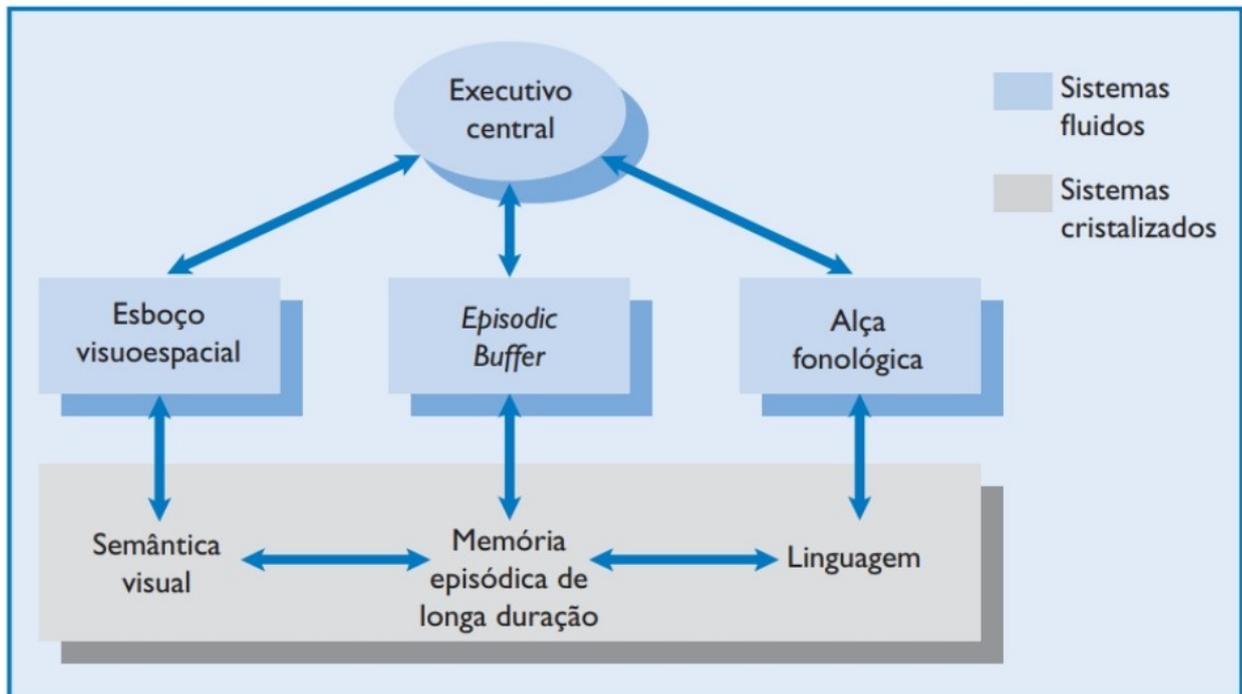
Executivo central: É responsável por coordenar e controlar as atividades dos outros componentes. Ele gerencia a atenção, controla o fluxo de informações e toma decisões sobre como a memória de trabalho deve ser usada.

Alça fonológica: É responsável pelo armazenamento temporário de informações auditivas ou verbais. Ele mantém informações em forma de sons internamente, permitindo que as pessoas façam repetições mentais ou se lembrem de palavras, números e frases.

Esboço visuoespacial: É responsável pelo armazenamento temporário de informações visuais e espaciais. Ele permite que as pessoas visualizem mentalmente objetos, imagens e arranjos espaciais, como mapas mentais.

Episodic Buffer: Atua como uma área de armazenamento temporário que integra informações de diferentes modalidades sensoriais, permitindo a formação de memórias episódicas mais completas e coerentes.

FIGURA 2 - MODELO DE MEMÓRIA DE TRABALHO DE BADDELEY



FONTE: Baddeley (2011b)

3.2.2 Memória de longo prazo

Esta memória refere-se à capacidade de reter informações por um período de tempo mais prolongado, variando de minutos a uma vida inteira. É onde as informações importantes são armazenadas de forma mais duradoura. Esse tipo de memória se divide entre: memória implícita e memória explícita, também chamadas de memória declarativa e não-declarativa (BADDELEY, 2011a).

A memória explícita é aquele tipo de memória que podemos declarar, de forma que é possível descrevê-las e como as adquirimos. Existem dois tipos de memória explícita, a memória semântica e a memória episódica. A memória semântica envolve o conhecimento geral, conceitos, fatos e significados de palavras. Por exemplo, saber que Paris é a capital da França ou que um cachorro é um animal de estimação. Já a memória episódica seria aquelas referentes a eventos pessoais e específicos na vida de uma pessoa, por exemplo, uma viagem especial ou o primeiro dia de aula na faculdade (BADDELEY, 2011a).

Em relação à memória implícita, podemos afirmar que abrange o priming e a memória procedural. O priming seria a memória retida e evocada por meio de

pistas, por exemplo, conseguir lembrar as notas de uma canção apenas após tocar as primeiras notas. A memória procedural é responsável pelo armazenamento de memórias de capacidades, habilidades motoras e/ou sensoriais, como andar de bicicleta, tocar um instrumento musical ou amarrar os sapatos. Comumente chamadas de hábitos, mas não necessariamente, essas memórias são adquiridas por meio da prática repetitiva e se tornam automáticas com o tempo (IZQUIERDO, 2011).

Apesar de haver distinção dos tipos da memória humana, é importante que consideremos o fato de que elas estão interligadas e não atuam de forma isolada. Por exemplo, antes que as memórias sejam consolidadas nas áreas responsáveis pelo armazenamento a longo prazo, elas passam pelo sistema de memória de trabalho anteriormente. Além disso, outro exemplo é a relação que existe entre a memória semântica e a memória episódica, em que uma é formada a partir da outra (IZQUIERDO, 2011)

Ao redigir uma monografia, uma pessoa precisa evocar sua memória semântica, de forma que seja possível acessar os conhecimentos que ela adquiriu através de leituras e outras fontes acerca do tema em questão; adicionalmente, essa pessoa precisará utilizar sua memória de trabalho para selecionar bem as informações a serem incluídas e quais palavras serão empregadas para expressar aquela ideia de forma efetiva; e então, a memória procedural entra em ação no momento da digitação do texto.

Dessa forma, é notável que as memórias se relacionam a todo momento. Entretanto, a classificação de cada uma é necessária, visto que o cérebro humano é um órgão de muitas funções e complexidades. Por exemplo, frequentemente as pessoas apresentam transtornos cognitivos devido ao mal funcionamento de uma de suas memórias, enquanto outra memória continua funcionando normalmente.

Alan Baddeley (2011a) relata o caso de um músico, Clive, que perdeu partes de sua memória ao contrair uma infecção cerebral pelo vírus *herpes simplex*. Ele esqueceu de muitas coisas, como livros que ele mesmo escreveu, quem foi o autor de *Romeu e Julieta*, sua esposa, e etc. Além disso, o músico teve sérios problemas em relação a sua memória de curto prazo, já não conseguia mais ler um livro ou assistir um programa de TV porque esquecia o que havia ocorrido antes.

Entretanto, havia um elemento da memória de Clive que parecia não estar danificado, a música. Ele conseguia reger o seu antigo coral da mesma forma como antes, assim como ler partituras e acompanhar ao teclado enquanto cantava. Esse caso evidencia o fato de a memória ser um sistema complexo e não unificado (BADDELEY, 2011a).

4 MÉTODO

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, de forma que, os artigos analisados foram aqueles publicados nos últimos 10 anos (entre 2013 e 2023). As bases de dados utilizadas para a consulta dessas pesquisas foram o Portal de Periódicos CAPES, Scielo, ERIC e Web of Science, utilizando os seguintes descritores de busca: em português “bilinguismo” OR “multilinguismo” AND “memória operacional” OR “memória de trabalho” OR “memória de curto prazo”, em inglês “bilingualism” OR “multilinguismo” AND “working memory” OR “short-term memory”, e em espanhol “bilingüismo” OR “multilingüismo” AND “memoria de trabajo” OR “memória operativa”.

A seleção ocorreu em Outubro de 2023. Foram incluídos os estudos que obedeciam os critérios:

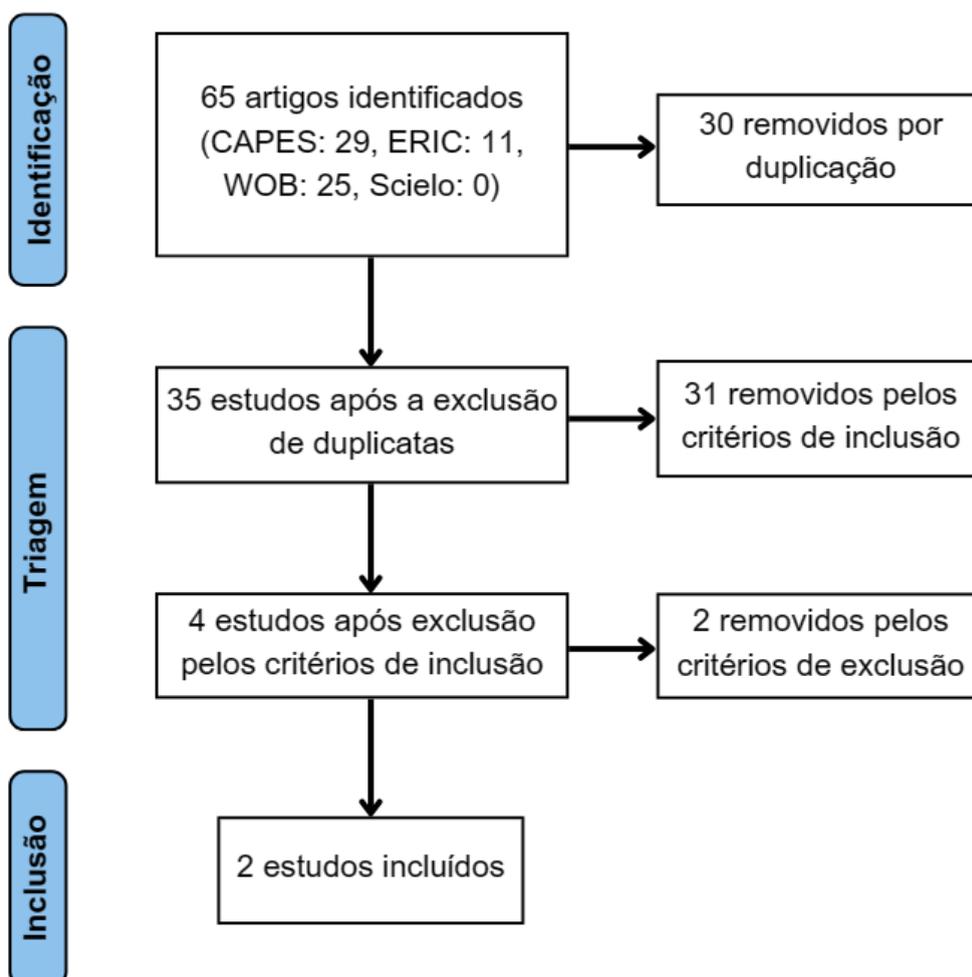
- a) ser de natureza empírica;
- b) ter sido realizado com a população de adultos (18 a 50 anos);
- c) abranger bilíngues falantes de dois idiomas, sendo o primeiro idioma, obrigatoriamente, português;
- d) estar publicado em português, inglês ou espanhol;
- e) ter sido publicado entre 2013 e 2023.

Como critério de exclusão adotou-se a necessidade da pesquisa relacionar diretamente a memória de trabalho com o bilinguismo, adotando estes constructos como variáveis da pesquisa.

5 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Após a busca pelos estudos utilizando os descritores citados, foram encontrados um total de 65 artigos nas bases de dados CAPES, SciELO, ERIC e Web Of Science. Entre esses, na CAPES foram encontrados 29 estudos. Por outro lado, na SciELO não foram encontrados resultados. Na base de dados ERIC, o número de trabalhos encontrados foi de 11, e por último, foram encontrados 25 estudos na Web of Science.

FIGURA 1- REGISTROS ENCONTRADOS DE ACORDO COM OS DESCRITORES E SEUS CRITÉRIOS DE INCLUSÃO



FONTE: A autora (2023)

Conforme podemos observar na figura 01, dos 65 estudos identificados inicialmente, 30 foram descartados devido à duplicação. Posteriormente, iniciou-se o processo de análise e identificação de quais destes atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos, dessa forma, mais 31 artigos foram retirados. Ainda na fase de triagem, foi realizada a leitura dos 4 trabalhos restantes. No entanto, foi necessária a exclusão de 2 artigos, devido à falta de abordagem direta da relação entre o bilinguismo e a memória de trabalho, que foi um dos critérios de exclusão estabelecidos.

5.1 DESCRIÇÃO DOS ARTIGOS

O primeiro estudo é um artigo, publicado na revista *Signo*, intitulado “Bilinguismo como potencial proteção contra o declínio da memória de trabalho no envelhecimento”, das pesquisadoras brasileiras Johanna Dagort Billig e Ingrid Finger, publicado em 2016 (BILLIG; FINGER, 2016).

O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto do bilinguismo no desempenho da memória de trabalho de adultos e idosos, considerando a possibilidade desse impacto mitigar efeitos do envelhecimento. Além disso, as autoras também buscam analisar esses fatores, levando em conta variáveis como nível socioeconômico e capacidade funcional dos participantes ao avaliar o impacto do bilinguismo na cognição geral.

Nesse estudo, considerou-se bilíngues os indivíduos capazes de fazer uso de duas línguas dentro de suas necessidades e demanda sociocultural. Dessa forma, foram recrutados quatro grupos de 34 participantes, contando com 136 participantes no total, divididos igualmente entre monolíngues (adultos e idosos falantes de português) e bilíngues (adultos e idosos falantes de português e Hunsrückisch). Em relação à idade, a divisão na amostra de acordo com cada grupo apresentou as seguintes médias e desvios-padrões: jovens monolíngues (média = 46,56; desvio-padrão = 6,14), jovens bilíngues (média = 46,94; desvio padrão = 6,93), idosos monolíngues (média = 64,56; desvio padrão = 3,10) e idosos bilíngues (média = 65,09; desvio padrão = 3,61).

A amostra foi composta principalmente por residentes de Arroio do Tigre, Rio Grande do Sul, envolvendo agricultores, faxineiras, donas de casa, comerciantes,

costureiras, pedreiros e operadores de máquinas, com escolaridade variando de dois a onze anos.

Os instrumentos utilizados no estudo abrangem uma entrevista estruturada para avaliar histórico linguístico, sociocultural e estado de saúde dos participantes, incluindo aquisição, proficiência e frequência de uso de línguas. Além disso, também foi utilizado o Perfil de Atividades de Adelaide (PAA), para avaliar atividades dos participantes e a Escala de Depressão Geriátrica (EDG), utilizada para rastrear sintomas depressivos. O instrumento utilizado para avaliar a memória de trabalho dos participantes no estudo foi o teste experimental N-Back.

Os resultados do estudo mostraram uma vantagem bilíngue em relação à preservação da memória de trabalho entre idosos. A análise revelou que esses tiveram uma vantagem em termos de tempo de reação em comparação a idosos monolíngues. Esses resultados reforçam a hipótese de que o bilinguismo tem efeitos positivos no processamento executivo, além de contribuir para uma reserva cognitiva, desacelerando consideravelmente o processo de envelhecimento. Em relação aos jovens, não foi identificada vantagem bilíngue.

O segundo estudo é uma dissertação de mestrado, apresentado na Faculdade de Letras da PUC-RS, intitulado “O desempenho de bilíngues e multilíngues em tarefas de controle inibitório e compreensão auditiva”, escrito pelo pesquisador brasileiro Bernardo Kolling Limberger e publicado em 2014 (LIMBERGER, 2014).

O objetivo foi investigar qual é a relação entre o bilinguismo/multilinguismo e a cognição, com enfoque no desempenho (tempo de resposta e acurácia) de falantes bilíngues e multilíngues de uma variedade da língua Hunsrückisch, em comparação a grupos monolíngues, na realização de tarefas que envolvem as funções executivas e o controle inibitório.

Essa pesquisa contou com 59 participantes, que foram divididos em três grupos: 19 monolíngues, 20 bilíngues e 20 multilíngues. A maioria dos participantes foram localizados na cidade de São José do Hortêncio, no Rio Grande do Sul, possuindo as mais variadas ocupações, de classe média, idade entre 19 e 42, alta escolaridade de no mínimo 12 anos e sem o hábito de jogar videogame.

Todos os participantes bilíngues avaliaram nos questionários seu alto nível de proficiência em Hunsrückisch, percentual de uso e histórico de aquisição. Todos utilizam tanto a L1 quanto a L2 em seu dia a dia. Em relação ao grupo monolíngue,

vários participantes tinham um conhecimento básico de outra língua, mas esse nível não era o suficiente para serem considerados bilíngues, já que um dos critérios de inclusão nesse grupo era não ter conhecimentos de L2 que ultrapassem o nível intermediário. Assim, além da consideração do emprego da língua no contexto do dia a dia, também foi ponderado o nível de proficiência como um elemento de caracterização dos participantes que possuíam habilidades bilíngues.

Nos grupos bilíngues e multilíngues, os participantes aprenderam tanto o português quanto o Hunsrückisch na infância. A maioria considera o português como língua dominante. O grupo multilíngue é proficiente em alemão-padrão e possui diploma de nível igual ou superior a C1, de acordo com o Quadro Comum Europeu de Referência para Línguas.

Os instrumentos utilizados no estudo incluíram questionários e tarefas. Os questionários foram designados para coletar informações abrangentes relacionadas a aspectos pessoais, de saúde, de vida e linguísticos dos participantes. No que se refere às tarefas, foi solicitado aos participantes que realizassem uma tarefa de memória de trabalho, que envolveu a retenção temporária de informações; e tarefa com estímulos visuais e não linguísticos, a Attentional Network Task (ANT); e outra tarefa com estímulos auditivos e linguísticos, a Tarefa de Compreensão de Frases (TCF), incluindo frases em português e Hunsrückisch.

Foram realizadas análises de variáveis dependentes de respostas e acurácia. Os principais resultados indicaram que os multilíngues foram mais rápidos na velocidade de resposta global na ANT. Eles tiveram um desempenho superior ao alternar entre estímulos que envolvem conflito e aqueles sem conflito. Os bilíngues também foram mais rápidos, mas a diferença nem sempre foi significativa. Ainda sobre a tarefa ANT, não houve diferença significativa em relação à acurácia dos três grupos.

Por outro lado, na TCF, o grupo que teve mais acurácia foi o dos monolíngues. Os multilíngues e bilíngues tiveram dificuldades em evitar as interferências. Além disso, não houve diferença nos tempos de resposta na totalidade dos resultados. Entretanto, quando as condições de escuta dicótica bilíngue foram retiradas da tarefa, a diferença na acurácia desapareceu. A utilização diária do Hunsrückisch também parece ter desempenhado um papel importante, já que os bilíngues apresentaram maior acurácia do que os multilíngues.

A maior vantagem observada foi a do grupo multilíngue, eles apresentaram uma vantagem significativa sobre os monolíngues no processamento executivo com estímulos não linguísticos.

5.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

São vários os motivos que nos levam a pensar que os bilíngues possam apresentar uma performance maior da capacidade de memória de trabalho em comparação aos monolíngues, considerando o fato de que a linguagem depende muito desse sistema, assim como há a relação entre esse tipo de memória e muitas funções executivas de ordem superior (ENGLE, 2002 apud GRUNDY; TIMMER, 2017). Portanto, a partir disso surgiu a indagação que fundamenta essa pesquisa de revisão sistemática.

De maneira geral, os resultados desta pesquisa apresentaram uma limitação considerável. Apenas dois artigos abordaram a temática da memória de trabalho em relação ao fenômeno do bilinguismo, estabelecendo uma relação intrínseca entre ambos, pensando em um cenário onde o português é a L1.

Isso demonstra a escassez de estudos voltados para a temática no cenário acadêmico brasileiro. Esta lacuna adquire maior relevância ao considerarmos o contexto de um país de dimensão continental, no qual são faladas, pelo menos, 274 línguas, conforme dados do penúltimo censo do IBGE (2009).

Os resultados das buscas realizadas indicam uma concentração maior de pesquisas com o público infantil, com certo destaque também para estudos envolvendo idosos. Contudo, foi possível notar uma escassez de investigações direcionadas ao grupo jovem e adulto. Além disso, mesmo nos estudos existentes que contemplam esse público, a conexão direta entre bilinguismo e memória de trabalho nem sempre é abordada.

Na nossa análise da quantidade de material que atendeu os critérios estabelecidos, foi notável a ausência de resultados com pesquisas que englobam outras línguas minoritárias, tanto aquelas de origem autóctone, indígena, quanto alóctone, de imigração. Resultados de pesquisas assim poderiam trazer contribuições importantes para o campo de estudo no cenário do Brasil e para fundamentação teórica de futuras pesquisas empíricas. Não foi possível a análise

desses outros elementos na presente pesquisa devido a falta de materiais disponíveis.

Atendendo a todos os critérios da pesquisa, obteve-se um total de 2 artigos. Esses estudos oferecem *insights* significativos sobre o bilinguismo e a memória de trabalho, e como esses dois aspectos interagem entre si, considerando alguns moduladores, como a idade e tipos de tarefas realizadas (linguísticas/não linguísticas).

Conforme destacado por Bialystok (2009), diversos elementos tornam a experiência bilíngue extremamente heterogênea, e tem o potencial de influenciar suas consequências de diversas maneiras. O bilinguismo, enquanto fenômeno intrinsecamente complexo, introduz um leque de possibilidades para as pesquisas em geral. Isso é devido a presença de diversas variáveis em potencial, como aquelas mencionadas anteriormente, tal como a definição de bilinguismo adotada por cada pesquisador.

O aspecto da abordagem do bilinguismo dos autores dos estudos aparentou não variar os resultados e a compreensão sobre a relação entre bilinguismo e memória, já que ambos os trabalhos, resultantes de nossa revisão sistemática, adotam uma perspectiva de bilinguismo mais alinhada com a abordagem proposta por Grosjean (2013). De acordo com este autor, a utilização cotidiana de duas ou mais línguas é um componente fundamental na definição de bilinguismo.

As duas pesquisas abordam elementos específicos na investigação dos impactos da experiência bilíngue em adultos cuja L1 é o português e a L2 língua é o Hunsrückisch. Foram analisadas variáveis dependentes: tempo de resposta e acurácia. Os resultados obtidos evidenciam que o bilinguismo nesse grupo apresenta tanto vantagens quanto desvantagens em relação à memória de trabalho e outras funções cognitivas.

Além disso, os achados do primeiro estudo indicam que, em termos de acurácia e tempo de resposta, bilíngues e monolíngues comportaram-se de maneira semelhante. Contudo, os idosos bilíngues foram mais rápidos na resolução das tarefas. No segundo estudo fica evidente que o grupo que demonstra um desempenho maior em tempo de resposta nas tarefas não linguísticas são os multilíngues, enquanto os monolíngues apresentaram um desempenho superior em termos de acurácia nas tarefas linguísticas.

Os resultados obtidos corroboram com as evidências identificadas em pesquisas anteriores (BIALYSTOK, 2004; BIALYSTOK, 2007). É possível observar que as vantagens bilíngues se tornam mais evidentes com o avançar da idade e conforme o desempenho da função executiva tende a declinar.

Como apontado por Billig e Finger (2006), a ausência aparente dos benefícios do bilinguismo em indivíduos jovens pode ser atribuída, em grande parte, à faixa etária dessa população. Nessa fase, o cérebro humano atinge seu pico de eficiência em diversos aspectos, incluindo a memória de trabalho. Portanto, à medida que os indivíduos envelhecem, o bilinguismo demonstra ser uma espécie de ferramenta de proteção contra o inevitável declínio cognitivo.

Ademais, os resultados do segundo estudo corroboram, em certa medida, com os achados do primeiro, indicando que os bilíngues jovens adultos não apresentam vantagens significativas em comparação com os monolíngues. Ainda que os bilíngues se mostraram mais rápidos que os monolíngues em tempos de respostas globais na tarefa ANT, essa vantagem nem sempre foi realmente significativa.

Inclusive, os resultados do segundo estudo também alinham-se com descobertas similares em estudos anteriores que indicam uma desvantagem bilíngue em tarefas que exigem processamento da linguagem (Bialystok and Luk, 2012; Gollan et al., 2007; Ivanova and Costa, 2008).

Por outro lado, há outros estudos que indicam que os bilíngues têm sim uma vantagem um pouco mais significativa. Conforme a pesquisa de meta-análise realizada por Grundy e Timmer (2017), descobriu-se que os bilíngues possuem benefícios, embora pequenos, na sua memória de trabalho em relação aos monolíngues. Contudo, os resultados do levantamento de dados de 27 estudos demonstraram que as crianças apresentam mais vantagens do que os outros grupos etários.

Além disso, outra importante pesquisa de meta-análise foi a de MONNIER (2022), realizada com o levantamento de dados de 116 estudos, identificando que há pequena vantagem bilíngue, especialmente quando a tarefa verbal era realizada na L2.

Adicionalmente, na pesquisa de Wen e Dong (2019), foram encontradas evidências em 10 estudos de que os bilíngues intérpretes especialistas com alto nível de proficiência demonstram uma vantagem na memória de curto prazo e na

memória de trabalho. Esse benefício foi mais significativo nas tarefas verbais do que aquelas com número/letras e espaciais.

Para concluir, as evidências de que o bilinguismo pode melhorar o desempenho da memória de trabalho muitas vezes não são muito claras (GRUNDY; TIMMER, 2017), já que os elementos moderadores podem diversificar os resultados. Fatores como idade, natureza das tarefas (linguísticas e não-linguísticas) foram identificados como moderadores que exerceram influência nos resultados das pesquisas encontradas em nosso trabalho.

Quando falamos de Hunsüskisch, é importante salientar que essa é uma língua que não tem um padrão escrito (LIMBERGER, 2014), por enquanto. Dessa forma, este aspecto pode se apresentar como um possível fator variante dos estudos, explicando as diferenças entre os resultados encontrados nesta revisão sistemática e em outras meta-análises. Como evidenciados em outros estudos (GRUNDY; TIMMER, 2017), há inúmeros outros fatores que podem moderar a experiência bilíngue e o desempenho da memória de trabalho.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

O objetivo central do presente trabalho foi investigar a relação entre o bilinguismo e a memória de trabalho, por meio de uma revisão sistemática da literatura, utilizando o modelo PRISMA. Foi realizada uma busca por artigos publicados entre os anos de 2013 a 2023.

A memória de trabalho está diretamente ligada ao processamento da linguagem e a algumas funções executivas de ordem superior (ENGLE, 2002). Uma indagação importante que direcionou a pesquisa foi de quais seriam as possíveis relações entre o bilinguismo e o desempenho da memória de trabalho em adultos bilíngues cuja primeira língua é o português.

Os achados da revisão sistemática mostram uma carência de estudos que abordassem essa temática nos 10 últimos anos. Entretanto, foram encontrados dois estudos que atendiam a todos os critérios estabelecidos.

Ambas as pesquisas utilizaram variáveis dependentes de acurácia e tempo de resposta em tarefas com monolíngues e bilíngues falantes de Português e Hunsrückisch. O primeiro estudo utilizou a tarefa N-BACK com adultos e idosos monolíngues e bilíngues; enquanto que o segundo utilizou as tarefas ANT e TCF com adultos bilíngues, monolíngues e multilíngues.

As conclusões e resultados principais do primeiro estudo (BILLIG, FINGER, 2016) foram de que os monolíngues e bilíngues adultos desempenharam as tarefas de modo semelhante em termos de acurácia e tempo de resposta. Entretanto, os idosos bilíngues tiveram uma vantagem em tempo de resposta, dessa forma, podemos observar que essa interferência do bilinguismo na memória de trabalho é mais evidente com o avançar da idade. Ser bilíngue apresenta benefícios a longo prazo em relação à memória de trabalho e a reserva cognitiva, desacelerando o processo de envelhecimento.

Sobre o segundo estudo (LIMBERGER, 2017), embora os bilíngues adultos apresentassem certa vantagem em tempo de resposta em tarefas não linguísticas, nem sempre ela era significativa. Contudo, os multilíngues demonstraram uma maior rapidez nas tarefas não linguísticas, enquanto que os monolíngues se destacaram em acurácia nas tarefas linguísticas.

As limitações identificadas durante a realização da pesquisa incluíram o número reduzido de artigos que atendiam aos critérios estabelecidos e a escassez de pesquisas direcionadas ao público jovem e adulto. Os descritores utilizados também podem ter sido um fator limitante.

Adicionalmente, artigos que abrangem bilíngues falantes de duas línguas com padrão escrito, línguas indígenas, crioulas e afro-brasileiras poderiam também ter contribuído para a análise. Não foram encontrados artigos dessa natureza, portanto esse aspecto pode ser considerado uma lacuna em nossa pesquisa.

Sugere-se para pesquisas empíricas futuras a realização de análises abrangentes envolvendo diferentes grupos, incluindo falantes de línguas autóctones e alóctones. Assim como, a ampliação da faixa etária estudada, contemplando também os indivíduos de idade a partir dos 18 anos, pois foram encontrados mais pesquisas com o público infantil.

Adicionalmente, é necessário avaliar moduladores que podem influenciar os resultados das pesquisas com bilíngues. Algumas variáveis examinadas na nossa pesquisa foram idade dos participantes e tipos de tarefas realizadas (linguísticas/não linguísticas).

Seria interessante também uma exploração mais aprofundada envolvendo outros elementos moduladores, porque há inúmeros fatores que podem mudar os resultados do desempenho dos bilíngues em relação aos monolíngues, como o nível de proficiência das línguas, adoção tardia do bilinguismo e domínio de línguas com ou sem padrão escrito.

Além disso, avançando um pouco mais além da pesquisa com os bilíngues, em nossa análise, foi identificada uma vantagem multilíngue em tarefas não linguísticas, portanto essa também é uma temática que pode ser investigada de forma mais aprofundada nos estudos posteriores.

De modo geral, conclui-se que os achados desta revisão sistemática podem contribuir para o campo de pesquisa envolvendo o bilinguismo e a memória de trabalho, servindo como base para estudos empíricos subsequentes, em particular, aqueles realizados considerando o cenário brasileiro.

Entendemos que pesquisas nesse sentido podem, de fato, ir além do ambiente acadêmico, oferecendo contribuições importantes para a comunidade e influenciando o desenvolvimento de políticas bilíngues em nosso país. Essas descobertas direcionam a realidade e medidas que podem tornar a educação

bilíngue mais acessível, enriquecendo as experiências culturais e linguísticas das pessoas, proporcionando benefícios cognitivos e promovendo a proteção da vasta diversidade das línguas brasileiras.

REFERÊNCIAS

ABUTALEBI, Jubin et al. The cognitive neurology of bilingualism in the age of globalization. **Behavioural neurology**, v. 2014, p. 1-3, 2014.

ANDERSON, M. C., NEELY, J. H. Interference and inhibition in memory retrieval. In: ANDERSON, M. C.; NEELY, J. H. **Memory: Handbook of perception and cognition**. San Diego: Academic Press, 1996. p. 237-313

ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. The control of short-term memory. **Scientific american**, v. 225, n. 2, p. 82-91, 1971.

BADDELEY, A. D.; HITCH, G. Working Memory. **The psychology of learning and motivation**, v. 8, p 47-89, 1974

BADDELEY, A. Memória de trabalho. In: BADDELEY, A.; EYSENCK, M. W.; ANDERSON, M. C. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011b. p. 54-81

BADDELEY, A. O que é memória. In: BADDELEY, A.; EYSENCK, M. W.; ANDERSON, M. C. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011a. p. 13-30

BHATIA, Tej K.; RITCHIE, William C. **The handbook of bilingualism**. 2. ed. West Sussex: John Wiley & Sons, 2013.

BIALYSTOK, E. **Bilingualism in Development: language, literacy, & cognition**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2001.

BIALYSTOK, E.; CRAIK, F.; FREEDMAN, M. Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia. **Neuropsychologia**, v. 45, p. 459-464, 2007.

BIALYSTOK, E.; CRAIK, F.; GREEN, D.; GOLLAN, T. Bilingual minds. **APS: Association for Psychological Science**, v. 10, p. 89-129, 2009.

BIALYSTOK, E.; CRAIK, F. I.; KLEIN, R.; VISWANATHAN, M. Bilingualism, aging, and cognitive control: Evidence from the Simon task. **Psychology and aging**, v. 19, p. 290-303, 2004.

BIALYSTOK, E.; LUK, G. Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual adults. **Bilingualism: Language and Cognition**, v. 15, p. 397-401, 2012

BLOOMFIELD, Leonard. **Language**. New York: Henry Holt, 1933.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.

COSTA, A.; HERNÁNDEZ, M.; SEBASTIÁN-GALLÉS, N. Bilingualism aids conflict resolution: Evidence from the ANT task. **Cognition**, v. 106, p. 59-86, 2008.

DINIZ, Leandro Rodrigues Alves; DE OLIVEIRA NEVES, Amélia. Políticas linguísticas de (in) visibilização de estudantes imigrantes e refugiados no ensino básico brasileiro. **Revista X**, v. 13, n. 1, p. 87-110, 2018.

EBBINGHAUS, Hermann. **A contribution to experimental psychology**. New York: Teachers College, Columbia University, 1913.

e-disciplinas. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4476508/mod_resource/content/3/PPE6401-Aprendizagem_baseada_em_projetos.pdf. Acesso em: 19 jun 2023.

EDWARDS, John. Foundations of Bilingualism. In: BHATIA, Tej K.; RITCHIE, William C. **The handbook of bilingualism**. Malden: Blackwell, 2006, p. 7-31.

EDWARDS, John. Bilingualism and multilingualism: Some central concepts. In: BHATIA, Tej K.; RITCHIE, William C. **The handbook of bilingualism and multilingualism**. John Wiley & Sons, 2013, p. 5-25.

ENGLE, R.W. Working memory capacity as executive attention. **Current Directions in Psychological Science**, v. 11, p. 19–23, 2002.

GALINDO, Caetano W. **Latim em pó**. São Paulo: Companhia das letras, 2013.

GOLLAN, T.; MONTOYA R., JERNIGAN T. The bilingual effect on Boston naming test performance. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 13, p. 197–208, 2007.

GORDON, R. **Ethnologue: Languages of the World, Fifteenth Edition**. Dallas: SIL International, 2005.

GROSJEAN, François; LI, Ping. **The psycholinguistics of bilingualism**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013.

GRUNDY, John G.; TIMMER, Kalinka. Bilingualism and working memory capacity: A comprehensive meta-analysis. **Second Language Research**, v. 33, n. 3, p. 325-340, 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012

Inventário Nacional da Diversidade Linguística. IPHAN. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/140>. Acesso em: 8 de Agosto de 2023.

IVANOVA I.; COSTA A. Does the bilingualism hamper lexical access in speech production? **Acta Psychologica**, v. 127, p. 277–88, 2008.

IZQUIERDO, I. **Memória**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

LIMA, J. ; GARCIA, A.; FECHINE, V. Fluxos migratórios no Brasil: Haitianos, Sírios e Venezuelanos. In: VIANA, A. R. (Org.) **A midiatização do refúgio no Brasil (2010-2018)**. Rio de Janeiro: IPEA, 2020.

LIMBERGER, Bernardo Kolling. **O desempenho de bilíngues e multilíngues em tarefas de controle inibitório e compreensão auditiva**. 2014. Dissertação (Mestrado em Linguística). Programa de pós-graduação em Letras. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

MACNAMARA, J. **Bilingualism and primary education: a study of Irish experience**. Edinburgh: Edinburgh University Press; 1966.

MONNIER, Catherine et al. Is bilingualism associated with better working memory capacity? A meta-analysis. **International Journal of Bilingual Education and Bilingualism**, v. 25, n. 6, p. 2229-2255, 2022.

MORTARA, Giorgio. Línguas Estrangeiras e Aborígenes Faladas no Lar, no Estado de Santa Catarina. **Revista Brasileira dos Municípios**, v. 3, n 11, Rio de Janeiro, p. 673- 704,1950.

O JOGO DA IMITAÇÃO. Direção: Morten Tyldum. Local: Estados Unidos, Reino Unido. Produtora: Black Bear Pictures; Bristol Automotive, 2014. 1 filme (114 min), sonoro, legenda, color., 16 mm.

OLIVEIRA, Ana Maria Roza. Acesso ao léxico e alternância de línguas em bilíngues. **Educação & Comunicação**, v. 7, p. 86-101, 2002.

OLIVEIRA, A. Uma breve história da pesquisa da memória. In: OLIVEIRA, A. **Memória: Cognição e comportamento**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007. p. 17-36.

OLIVEIRA, G. M. Brasileiro fala português: monolinguismo e preconceito linguístico. In: SILVA, F. L. da; MOURA, H. M. de M. (Orgs). **O direito à fala: a questão do preconceito linguístico**. Florianópolis: Insular, 2000. p. 83-92.

OLIVEIRA, G. M.; MORELLO, R. A fronteira como recurso: o bilinguismo português-espanhol e o Projeto Escolas Interculturais Bilíngues de Fronteira do MERCOSUL (2005-2016). **Revista Iberoamericana de Educación, Araraquara**, v. 81, n. 1, p. 53-74, 2019.

ORLANDI, E. P. O discurso sobre a língua no período Vargas (Estado Novo - 1937/1945). **Línguas e Instrumentos Linguísticos**, v. 8, n. 15, p. 27–33, 2005.

SILVA, M. A. C. et al. Population histories and genomic diversity of South American natives. **Molecular Biology and Evolution**, v. 39, n. 31, p. 1-17, 2021.

SOUZA, Karina. **Além do ‘hi, how are you’: mais barato, ensino bilíngue cresce no Brasil**, Exame. *Disponível em:*

<https://exame.com/negocios/alem-do-hi-how-are-you-mais-barato-ensino-bilingue-cresce-no-brasil/> Acesso em: 18 de Agosto de 2023.

VIAN JR, Orlando; WEISSHEIMER, Janaina; MARCELINO, Marcello. Bilinguismo: aquisição, cognição e complexidade. **Revista do GELNE**, v. 15, n. 1/2, p. 399-416, 2013.

WEN, Hao; DONG, Yanping. How does interpreting experience enhance working memory and short-term memory: A meta-analysis. **Journal of Cognitive Psychology**, v. 31, n. 8, p. 769-784, 2019.

WRIGHT, John. The Turing Bombe Victory and the first naval Enigma decrypts. **Cryptologia**, v. 41, n. 4, p. 295-328, 2017.