



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE LETRAS E LINGUÍSTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS LINGUÍSTICOS**

CELSO DOS ANJOS JUNIOR

**O PROCESSAMENTO ANAFÓRICO DE SURDOS NA LEITURA DO PORTUGUÊS
BRASILEIRO**

**UBERLÂNDIA
2026**

CELSO DOS ANJOS JUNIOR

O PROCESSAMENTO ANAFÓRICO DE SURDOS NA LEITURA DO PORTUGUÊS
BRASILEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos do Instituto de Letras e Linguística da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Estudos Linguísticos.

Área de concentração: Estudos em Linguística e Linguística Aplicada

Orientadora: Camila Tavares Leite (UFU)
Coorientador: Márcio Martins Leitão (UFPB)

UBERLÂNDIA
2026

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

A599 Anjos Junior, Celso dos, 1990-
2026 O PROCESSAMENTO ANAFÓRICO DE SURDOS NA LEITURA DO
PORTUGUÊS BRASILEIRO [recurso eletrônico] / Celso dos Anjos
Junior. - 2026.

Orientadora: Camila Tavares Leite.

Coorientadora: Márcio Martins Leitão.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Pós-graduação em Estudos Linguísticos.

Modo de acesso: Internet.

DOI <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2026.46>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Linguística. I. Leite, Camila Tavares, 1981-, (Orient.). II.
Leitão, Márcio Martins, 1971-, (Coorient.). III. Universidade Federal
de Uberlândia. Pós-graduação em Estudos Linguísticos. IV. Título.

CDU: 801

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091

Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Estudos
Linguísticos

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1G, Sala 1G256 - Bairro Santa Mônica,
Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: (34) 3239-4102/4355 - www.ileel.ufu.br/ppgel - secppgel@ileel.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Estudos Linguísticos				
Defesa de:	Dissertação - PPGEL				
Data:	Vinte e quatro de fevereiro de 2026	Hora de início:	13:30	Hora de encerramento:	16:30
Matrícula do Discente:	12412ELI005				
Nome do Discente:	Celso dos Anjos Júnior				
Título do Trabalho:	PROCESSAMENTO ANAFÓRICO DE SURDOS NA LEITURA DO PORTUGUÊS BRASILEIRO				
Área de concentração:	Estudos Linguísticos e Linguística Aplicada				
Linha de pesquisa:	Teoria, descrição e análise linguística				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	A leitura e a compreensão sob a perspectiva da Psicolinguística				

Reuniu-se, por videoconferência, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Estudos Linguísticos, assim composta: Professores Doutores: Jose Carlos de Oliveira (UFU); Thaís Maíra Machado de Sá (UFLA); Camila Tavares Leite (UFU), orientadora do candidato.

Iniciando os trabalhos, a presidente da mesa, Dra. Camila Tavares Leite, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir, a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir o candidato. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o candidato:

Aprovado.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que, após lida e achada conforme, foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Camila Tavares Leite, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/02/2026, às 16:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Thais Maira Machado de Sa, Usuário Externo**, em 24/02/2026, às 17:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Carlos de Oliveira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/02/2026, às 20:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7076417** e o código CRC **5900C67E**.

AGRADECIMENTOS

Ao Espírito Santo, meu amigo e guia, por sua presença constante ao longo de toda essa caminhada, concedendo-me discernimento, força e paz nos momentos mais desafiadores. Obrigado por iluminar meus passos e me sustentar até aqui, tornando possível a realização deste trabalho, para a glória de Deus.

À minha esposa, Carina Guerra do Amaral dos Anjos, e à minha filha, Aurora Guerra do Amaral dos Anjos, pelo amor, pela compreensão nos momentos de ausência e pelo apoio incondicional ao longo dessa trajetória. Vocês são a base que sustenta todas as minhas escolhas e conquistas.

À minha família, pelo apoio, incentivo e confiança em todos os momentos, sendo sempre um alicerce fundamental na minha caminhada pessoal e acadêmica.

À Universidade Federal de Uberlândia e ao Instituto de Letras e Linguística, pela oportunidade.

À minha orientadora, Prof.^a Dra. Camila Tavares Leite, e ao meu coorientador, Prof. Dr. Marcio Martins Leitão, pelas valiosas orientações, pela disponibilidade constante e pelas contribuições fundamentais ao longo de todo o desenvolvimento desta pesquisa. A condução cuidadosa e o rigor acadêmico de vocês foram essenciais para a concretização deste trabalho.

Ao meu comandante e amigo Rodrigo Borges Barcelos, pela compreensão, apoio e, sobretudo, pela disposição em colaborar para que eu pudesse cumprir as atividades do programa, conciliando as demandas profissionais com as acadêmicas. Seu suporte foi fundamental para a realização deste trabalho.

Ao meu irmão de arma e amigo Marcos Aurélio Rodrigues de Almeida, pelo apoio técnico na montagem do experimento, contribuição imprescindível para a execução desta pesquisa. A sua amizade e a de sua família são uma honra e um presente de Deus para nós.

Aos professores membros da banca, Prof.^a Dra. Thaís de Sá e Prof. Dr. José Carlos,

pelas leituras atentas, pelas contribuições relevantes e pelas sugestões que enriqueceram significativamente este trabalho.

Aos participantes desta pesquisa, pela disponibilidade, paciência e colaboração. Sem vocês, este estudo não seria possível.

Aos colegas discentes da Universidade Federal de Uberlândia, especialmente do Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos (PPGEL), pelas trocas, pelo companheirismo e pelo compartilhamento de experiências ao longo dessa jornada.

Aos professores do Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), pelas contribuições acadêmicas e pela formação sólida proporcionada ao longo de todo o percurso no programa.

Aos funcionários do ILEEL, em especial às secretárias Maria Virgínia e Luana, pelo suporte, atenção, paciência e prontidão em auxiliar nas demandas administrativas ao longo de todo o mestrado.

Aos meus genitores, Márcia Valéria Villela dos Anjos e Celso dos Anjos, pelo amor, sacrifícios, ensinamentos e por tudo o que fizeram para que eu chegasse onde meus sonhos me levassem.

A cada um de vocês, minha eterna gratidão! Deus os abençoe e os retribua!

Deus é a fonte de toda sabedoria!
"Porque o Senhor dá a sabedoria, e
da sua boca vem o conhecimento e
o entendimento."

(Bíblia, 2014, Pv 2:6)

RESUMO

Esta dissertação investiga o processamento do objeto direto anafórico durante a leitura do Português Brasileiro (PB) por surdos em contexto de bilinguismo bimodal, usuários da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e do PB escrito, tomando como referência comparativa leitores ouvintes. À luz da psicolinguística experimental, o estudo focaliza os mecanismos envolvidos na manutenção e retomada de referentes, fundamentais para a coerência textual, como memória de trabalho, carga informacional e integração discursiva (Almor, 1999; Gordon; Grosz; Gilliom, 1993; Leitão, 2022). São analisadas duas estratégias de retomada correferencial em posição de objeto direto: pronomes lexicais (PR) e nomes repetidos (NR), com base na Hipótese da Carga Informacional (HCI) e na Penalidade do Nome Repetido (PNR), segundo as quais, expressões mais densas informacionalmente tendem a impor maior custo de processamento (Almor, 1999; Gordon; Grosz; Gilliom, 1993). Considerando as especificidades do bilinguismo bimodal e as diferenças modais entre a Libras, de base visual-espacial, e o PB escrito, de base linear, parte-se da hipótese de maior custo associado às retomadas por NR na leitura em L2 (Gadelha, 2012; Sendek et al., 2023; Silva, 2025). Metodologicamente, adotou-se um delineamento experimental comparativo entre leitores ouvintes e surdos, utilizando a técnica de leitura automonitorada não cumulativa para mensuração do processamento on-line (Leitão, 2005; Souza; Franzen; Schlichting, 2019). Participaram adultos com escolarização mínima em nível superior, caracterizados por meio de autodeclaração de proficiência e do Teste de Verificação Lexical do Português Brasileiro (TVLPB) (Sá et al., 2021), cujos resultados evidenciaram ampla variabilidade de proficiência entre os surdos. As variáveis independentes incluíram tipo de retomada, perfil dos participantes e forma de participação, enquanto as dependentes abrangeram tempos de leitura, tempo de resposta das perguntas de compreensão, índice de acerto das perguntas de compreensão, e índice de proficiência. As análises por modelos lineares múltiplos indicaram efeitos combinados de fatores linguísticos e individuais sobre os tempos de leitura. O teste de *Wilcoxon* revelou diferenças entre condições de retomada em grupos específicos, enquanto o teste qui-quadrado não indicou associações significativas na maioria das comparações, sugerindo maior instabilidade no desempenho apenas do GE (Libras-L1/PB-L2) - presencial. Em geral, os ouvintes apresentaram tempos de leitura mais baixos e maior estabilidade, com evidência clara da PNR apenas no GC (PB-L1/Libras-Ø) - presencial. Os surdos exibiram tempos de leitura mais elevados e maior variabilidade, com tendência à PNR sobretudo entre participantes com maior proficiência. Os resultados contribuem para a compreensão do processamento anafórico em PB por surdos, sob a ótica da PNR sob efeito da multifatorialidade, ampliando o escopo da literatura experimental ao incorporar uma população ainda pouco investigada, oferecendo subsídios teóricos e aplicados para a educação bilíngue de surdos (Quadros, 2004, 2005, 2006; Karnopp, 2004; Ferreira Brito, 2010).

Palavras-chave: Processamento anafórico. Surdo. Português Brasileiro. Bilinguismo. Bimodalismo.

ABSTRACT

This dissertation investigates the processing of anaphoric direct objects during the reading of Brazilian Portuguese (BP) by deaf individuals in a bimodal bilingual context, users of Brazilian Sign Language (Libras) and written BP, taking hearing readers as a comparative reference. In light of experimental psycholinguistics, the study focuses on the mechanisms involved in maintaining and resuming referents, which are fundamental to textual coherence, such as working memory, information load, and discursive integration (Almor, 1999; Gordon; Grosz; Gilliom, 1993; Leitão, 2022). Two strategies of coreferential resumption in the direct object position are analyzed: lexical pronouns (PR) and repeated nouns (NR), based on the Information Load Hypothesis (ILH) and the Repeated Name Penalty (RNP), according to which more informationally dense expressions tend to impose a higher processing cost (Almor, 1999; Gordon; Grosz; Gilliom, 1993). Considering the specificities of bimodal bilingualism and the modal differences between Libras, which is visually-spatial, and written BP, which is linear, we start from the hypothesis of a higher cost associated with NR resumptions in L2 reading (Gadelha, 2012; Sendek et al., 2023; Silva, 2025). Methodologically, a comparative experimental design was adopted between deaf and hearing readers, using the non-cumulative self-monitored reading technique to measure online processing (Leitão, 2005; Souza; Franzen; Schlichting, 2019). Adults with a minimum of higher education participated, characterized by self-declared proficiency and the Brazilian Portuguese Lexical Verification Test (TVLPB) (Sá et al., 2021), whose results showed wide variability in proficiency among the deaf. The independent variables included type of resumption, participant profile, and mode of participation, while the dependent variables included reading times, response times to comprehension questions, comprehension question accuracy rates, and proficiency rates. Multiple linear model analyses indicated combined effects of linguistic and individual factors on reading times. The Wilcoxon test revealed differences between resumption conditions in specific groups, while the chi-square test did not indicate significant associations in most comparisons, suggesting greater instability in performance only in the GE (Libras-L1/PB-L2) - face-to-face. In general, listeners had lower reading times and greater stability, with clear evidence of PNR only in the GC (PB-L1/Libras-Ø) - face-to-face. Deaf participants had higher reading times and greater variability, with a tendency toward PNR, especially among participants with greater proficiency. The results contribute to the understanding of anaphoric processing in BP by deaf individuals, from the perspective of PNR under the effect of multifactoriality, broadening the scope of experimental literature by incorporating a population that has been little investigated, offering theoretical and applied subsidies for bilingual education of deaf individuals (Quadros, 2004, 2005, 2006; Karnopp, 2004; Ferreira Brito, 2010).

Keywords: Anaphoric processing. Deaf. Brazilian Portuguese. Bilingualism. Bimodalism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo de representação das frases no experimento	66
Figura 2 - Índice de proficiência autodeclarada na leitura (L) e na escrita (E).....	76
Figura 3 - Tempo médio de leitura do segmento crítico (em ms)	79
Figura 4 - Tempo médio de resposta na compreensão (em s)	87
Figura 5 - Índice de acertos das perguntas de compreensão.....	89
Figura 6 - Nível de proficiência entre surdos com base no TVLPB	92
Figura 7 - Tempo médio de leitura entre surdos com alta proficiência no TVLPB	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Processos psicolinguísticos no processamento de leitura.....	43
Quadro 2 - Processos de leitura e fatores da PNR em surdos com PB como L2.....	44
Quadro 3 - Distribuição dos participantes por perfil linguístico e participação.....	53
Quadro 4 – Listas de frases experimentais	64
Quadro 5 - Divisão de grupos e subgrupos	64
Quadro 6 - Proposta de segmentação das frases	65
Quadro 7 - Síntese dos resultados no universo dos GC-ouvintes	100
Quadro 8 - Síntese dos resultados no universo dos GE-surdos.....	102

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estimativas do modelo linear para o tempo de leitura	80
Tabela 2 - Comparação entre o tempo de leitura de Nome e Pronome por grupo ...	82
Tabela 3 - Estimativas do modelo linear para o tempo de resposta na compreensão	88
Tabela 4 - Comparação entre o tempo de leitura de Nome e Pronome (grupo TVLPB).....	94

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 REFERENCIAL TEÓRICO	17
1.1 Anáfora: definição e relevância para o processamento.....	19
1.1.1 Limites da Teoria da Ligação para o estudo da anáfora discursiva	21
1.2 O fenômeno investigado: correferência discursiva em posição de objeto.....	21
1.3 Processamento anafórico na psicolinguística experimental	22
1.4 Evidências empíricas em línguas orais	24
1.4.1 Estudos internacionais em outras línguas	24
1.4.2 Estudos com PB e contribuições nacionais	27
1.4.3 Processamento anafórico, leitura e bilinguismo.....	31
1.5 Evidências empíricas em LS	34
1.6 Fatores individuais e limitações cognitivas.....	37
1.7 O PB escrito como L2 para surdos.....	40
1.8 Processamento anafórico por surdos em PB escrito	42
2 METODOLOGIA	48
2.1 Fundamentação do experimento.....	48
2.2 O perfil dos participantes.....	49
2.2.1 Critérios de inclusão e exclusão	51
2.2.2 Recrutamento e abordagem dos participantes	52
2.2.3 Teste de Proficiência em PB.....	54
2.3 Materiais e Estímulos	56
2.4 Procedimento experimental.....	59
2.4.1 Ambiente de aplicação.....	59
2.5 Etapas do experimento	60
2.5.1 Questionário sociolinguístico	61
2.5.2 A tarefa	62
2.5.3 O experimento psicolinguístico	63
2.5.4 Método de experimento psicolinguístico	65
2.6 Desenho experimental	67
2.6.1 Coleta dos dados	68
2.7 A análise dos dados	69
2.7.1 Preparação e organização dos dados	70
2.7.2 Variáveis analisadas	71

2.7.3	Análise descritiva	71
2.7.4	Verificação de pressupostos	71
2.7.5	Análise inferencial	73
3	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	75
3.1	Introdução à análise dos dados	75
3.2	Resultados	78
3.2.1	Análise global do processamento da leitura	78
3.2.2	Análise do processamento da leitura (por grupo) – pós <i>Wilcoxon</i>	81
3.2.2.1	Resultado significativo e constatação da PNR	83
3.2.3	Influência da forma de aplicação do experimento	84
3.2.4	Perfil linguístico e modulação do processamento anafórico	85
3.2.4.1	Efeitos do perfil linguístico sobre o processamento da leitura	86
3.2.4.2	Efeitos do perfil linguístico sobre o desempenho em medidas de compreensão	87
3.2.4.3	Acurácia na compreensão e estabilidade do produto interpretativo	89
3.2.5	Análise do processamento da leitura (tempo de leitura) - TVLPB	92
3.2.5.1	Processamento de leitura do GE coalta proficiência – pós <i>Wilcoxon</i>	94
3.2.6	Análise geral dos dados sociolinguísticos	96
3.3	Discussão	97
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
	REFERÊNCIAS	113
	APÊNDICE A	125
	ANEXOS	128
	ANEXO A	128
	ANEXO B	129
	ANEXO C	130

INTRODUÇÃO

A compreensão e a produção da linguagem resultam da articulação de processos cognitivos que permitem ao indivíduo organizar o pensamento e construir significados. Entre esses processos, destaca-se a memória de trabalho, responsável pela manutenção e integração de informações necessárias ao processamento linguístico em tempo real (Almor, 1999; Maia, 2022). No âmbito da leitura, a atuação desse sistema torna-se particularmente relevante, uma vez que a compreensão textual exige a coordenação contínua entre reconhecimento lexical, recuperação de informações previamente apresentadas e construção de relações de sentido ao longo do discurso. Assim, a leitura não se limita à decodificação de formas gráficas, mas envolve operações cognitivas complexas, fortemente dependentes do gerenciamento da informação na memória de trabalho (Scliar-Cabral, 1986; Koch, 2018).

No contexto do ensino bilíngue de surdos no Brasil, é assegurado o ensino do português brasileiro (PB)¹, em sua modalidade escrita, como segunda língua (L2)² (Brasil, 2002; Brasil, 2005; Quadros, 2006). Essa diretriz parte do reconhecimento de que a língua brasileira de sinais (Libras) constitui a língua natural dos surdos, mas não supre, por si só, as demandas cognitivas e sociais implicadas no acesso à língua escrita. Desse modo, o estudante surdo, usuário da Libras como primeira língua (L1), é alfabetizado em PB escrito, condição indispensável para a compreensão leitora e para a participação em práticas letradas. A aprendizagem do PB ocorre, portanto, em um contexto de bilinguismo bimodal³, no qual a diferença de modalidade entre as línguas impõe demandas específicas ao processamento cognitivo durante a leitura (Quadros, 2006; Finger, 2022; Sendek *et al.*, 2023).

Entre os processos cognitivos implicados na leitura, destaca-se o processo de referenciação⁴, responsável pelo estabelecimento de relações entre elementos

¹ Optou-se pela denominação português brasileiro (PB) como forma de padronização metodológica e de delimitação linguística, amplamente adotada na psicolinguística experimental, a fim de especificar a variedade do português investigada e evitar ambiguidades com outras variedades nacionais da língua portuguesa.

² Nesta pesquisa é utilizado o termo 'segunda língua' ou 'L2' para se referir ao aprendizado de qualquer outra língua após a primeira língua (L1). No caso da aquisição do PB por surdos, o foco é estabelecido no português escrito como L2 no contexto do bilinguismo bimodal (Quadros; Stumpf, 2022; Lillo-Martin *et al.*, 2025; Cruz; Quadros, 2025).

³ Termo introduzido por Emmorey *et al.*; (2008). Aqui, no contexto desta pesquisa, a expressão 'bilinguismo bimodal' ou 'bilíngue bimodal' diz respeito ao uso de duas línguas que possuem modalidades diferentes. Nesse caso a Libras e o PB escrito.

⁴ Utiliza-se o termo referenciação com base em Mondada e Dubois (2002), que o concebem como um

linguísticos ao longo do texto (Koch, 2018; Leitão, 2022; Almor, 1999). Esse processo manifesta-se na compreensão e também na produção da linguagem e pode ocorrer por meio de anáforas, que retomam referentes previamente introduzidos no discurso, ou por meio de catáforas, que antecipam a explicitação de termos ainda não apresentados; ambos os mecanismos corroboram à construção da coerência textual e da coesão. Considerando a leitura, como atividade cognitiva complexa, que exige a manutenção e a integração de informações linguísticas ao longo do processamento, esta pesquisa propõe investigar a compreensão da linguagem na ótica da leitura, com foco específico no processamento do objeto direto anafórico. Dessa forma, buscando compreender como se dá o processamento desse tipo de expressão linguística do PB, durante a leitura por surdos, formula-se a seguinte **questão de pesquisa**: na leitura de anáforas, surdos apresentam diferenças no processamento de pronomes lexicais (PR) e de nomes repetidos (NR)?

A pergunta de pesquisa delineada justifica-se diante de diferenças relevantes na construção da linguagem entre ouvintes e surdos, especialmente por envolver línguas e culturas distintas, organizadas em modalidades linguísticas diferentes. Essas diferenças possuem impacto direto no plano pessoal, na medida em que incidem sobre os processos cognitivos e linguísticos mobilizados pelo surdo durante a compreensão e a produção da linguagem, particularmente referente à manutenção e à retomada de referentes ao longo do discurso. Nas línguas de sinais (LS), a retomada correferencial envolve mecanismos espaciais e discursivos distintos daqueles observados no PB.

No caso da Libras, esses mecanismos de retomada correferencial podem ocorrer por meio do uso de pronomes pessoais, demonstrativos e possessivos, bem como de recursos discursivos e espaciais, como termos comparativos, mudanças na posição do corpo, uso de classificadores e direcionamento do olhar (Ferreira Brito, 2010). Em contraste, no PB a reativação de referentes no texto ocorre por meio de estratégias de resolução anafórica que operam de forma sequencial e linear, assegurando a coesão textual pela formação de cadeias referenciais mais ou menos extensas (Koch, 2018).

Essas distinções assumem especial relevância nas esferas social e educacional, uma vez que a leitura e a escrita em PB constituem práticas

processo dinâmico de construção discursiva dos referentes, entendidos como objetos de discurso elaborados no curso das práticas cognitivas e interacionais, e não como entidades previamente dadas.

fundamentais de participação social e de escolarização. Apesar da garantia do ensino do PB aos surdos em sua modalidade escrita, o aprendizado dessa língua ainda se configura como um desafio significativo, sobretudo quando considerado sob a perspectiva do letramento, entendido como o uso competente e recorrente da leitura e da escrita em diferentes práticas sociais (Quadros; Schmiedt, 2006). Tal dificuldade está frequentemente associada ao fato de que, em muitos contextos educacionais, o processo de alfabetização e letramento do surdo ocorre diretamente em português, na condição de L1, em detrimento da Libras. Nessa direção, Oliveira (2014) destaca que a dificuldade do surdo na leitura está ligada à compreensão dos conceitos, contextos e situações de uso da língua, ressaltando a necessidade de mediação por sujeitos fluentes em Libras e português para que se estabeleçam relações entre as duas línguas.

Essa configuração pedagógica revela-se problemática, uma vez que o letramento, enquanto processo de construção de sentidos, pressupõe uma língua plenamente acessível ao aprendiz desde os estágios iniciais de escolarização, como adverte (Quadros; Schmiedt, 2006, p.17): o “Letramento nas crianças surdas enquanto processo faz sentido se significado por meio da Libras, a língua usada na escola para aquisição das línguas, para aprender por meio dessa língua e para aprender sobre as línguas”.

O uso do PB como língua de instrução contraria as diretrizes que defendem a alfabetização inicial na LS, condição que favoreceria a constituição de uma base linguística sólida e, por conseguinte, um aproveitamento mais efetivo do ensino do PB escrito como L2. Nesse cenário, compreender como leitores surdos processam diferentes formas de retomada anafórica durante a leitura revela-se fundamental, sobretudo diante da escassez de estudos experimentais que descrevam, de modo sistemático, os padrões de processamento envolvidos, tomando o desempenho de leitores ouvintes como referência.

Ademais, permanecem incipientes os estudos experimentais com surdos brasileiros, sob a ótica do bilinguismo bimodal, voltados à investigação de retomadas anafóricas durante a leitura de textos em PB (Reis, 2019; Barbosa, 2017; Sendek *et al.*, 2023). Em consequência disso, os resultados esperados podem oferecer subsídios para o aperfeiçoamento de metodologias de ensino do PB como L2 para surdos, e para a formulação de propostas educacionais focadas nas particularidades linguísticas dessa população.

Diante da escassez de estudos experimentais sobre o processamento anafórico na leitura do PB por surdos, o **objetivo geral** desta pesquisa consiste em investigar o processamento anafórico de NR e PR durante a leitura do PB por surdos. Para o alcance desse objetivo, estabelecemos os seguintes **objetivos específicos**:

1. examinar o processamento da leitura do PB em ouvintes e surdos, considerando os aspectos cognitivos e linguísticos envolvidos;
2. desenvolver e aplicar um experimento psicolinguístico destinado à observação do processamento anafórico, por meio de medidas de tempo de leitura;
3. comparar o processamento da leitura do PB entre ouvintes e surdos; e
4. interpretar os dados empíricos obtidos à luz dos pressupostos da psicolinguística experimental⁵.

Diante dos objetivos estabelecidos, torna-se necessário recorrer a modelos teóricos que permitam compreender como diferentes formas de retomada anafórica são processadas durante a leitura, especialmente em contextos nos quais distintas experiências linguísticas podem influenciar a organização e a interpretação do discurso. A investigação dos mecanismos cognitivos que subjazem à identificação anafórica exige, portanto, um enquadramento teórico capaz de articular aspectos formais da língua, princípios discursivos e demandas de processamento em tempo real.

A partir dessa constatação, esta pesquisa ancora-se em abordagens da psicolinguística experimental, que investigam o custo cognitivo associado às expressões referenciais durante a leitura. A partir desse enquadramento, são mobilizadas, aqui, a Hipótese da Carga Informacional (HCI) e a noção de Penalidade do Nome Repetido (PNR), as quais oferecem instrumentos teóricos consistentes para a análise do processamento anafórico durante a leitura do PB por surdos.

Diante dos muitos resultados convergentes e divergentes na literatura sobre o PB, esses achados têm sido interpretados como reflexo da interação entre fatores linguísticos, discursivos e experimentais no processamento anafórico. Neste sentido, esta pesquisa adota como base empírica estímulos e procedimentos propostos e validados por Leitão (2005), cujo delineamento se mostrou sensível à percepção do fenômeno da PNR no PB. Essa opção visa estabelecer um ponto de referência estável

⁵ A psicolinguística experimental investiga os processos cognitivos envolvidos na compreensão e produção da linguagem por meio de métodos controlados e mensuráveis, permitindo observar o processamento linguístico em tempo real a partir de dados empíricos quantitativos.

para examinar a manifestação desses efeitos em perfis linguísticos distintos.

Partindo desse ponto de referência empírico, à luz da HCI e da PNR, formula-se a **hipótese** de que, durante a leitura do PB escrito, surdos apresentam maior custo de processamento para retomadas realizadas por NR do que por PR. Essa previsão é consistente com a PNR, segundo a qual expressões anafóricas mais densas informacionalmente tendem a impor um maior custo de processamento em contextos de alta acessibilidade discursiva (Gordon; Grosz; Gilliom, 1993; Amor, 1999; Leitão, 2005). De modo convergente, a HCI sustenta que expressões com maior densidade informacional tendem a demandar maior esforço de processamento.

No contexto bilíngue bimodal, a hipótese é reforçada pelo contraste entre as retomadas nominais e as estratégias dêiticas da Libras, que exploram o espaço discursivo previamente estabelecido (Quadros, 2004; 2006; Karnopp, 2004; Silva; Souza; Silva, 2023), o que reforça a previsão de maior custo associado às retomadas nominais. Além disso, estudos com a L2 em bilíngues também mostram que leitores com maior proficiência tendem a apresentar padrões de processamento semelhantes aos de falantes nativos (Gadelha, 2012; Barbosa, 2017).

Ressaltamos, por fim, que a hipótese aqui formulada diz respeito a padrões de processamento linguístico típico, não contemplando quadros associados a comprometimentos cognitivos ou neurológicos. Ademais, considera-se que a organização linear da escrita do PB impõe demandas específicas ao processamento da leitura, às quais podem interagir com experiências linguísticas associadas à modalidade visual-espacial da Libras, sem que isso implique pressuposição de déficit, mas, antes, a possibilidade de diferentes padrões de processamento.

Com vistas a uma melhor compreensão do processamento anafórico durante a leitura do PB por surdos, esta pesquisa encontra-se organizada da seguinte forma: a **Seção 1** apresenta uma revisão teórica dos principais conceitos e estudos que fundamentam a investigação. A **Seção 2** descreve a metodologia adotada na realização da pesquisa, detalhando os procedimentos experimentais e analíticos. A **Seção 3** é dedicada à apresentação, descrição, análise e discussão dos dados. Na **Seção 4** são apresentadas as considerações finais, nas quais retomamos os principais pontos discutidos ao longo do texto, apontamos as limitações observadas no desenvolvimento da pesquisa, e delineamos perspectivas para investigações futuras. Por último, temos as referências utilizadas na elaboração desta pesquisa.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

O intuito desta seção é apresentar os fundamentos teóricos que embasam a presente pesquisa, não de forma exaustiva, mas seletiva e orientada pelo fenômeno empírico investigado, com foco no processamento anafórico enquanto processo cognitivo-discursivo⁶ na leitura do PB por surdos, que têm esta língua como L2. Partimos do pressuposto de que compreender a anáfora implica não apenas descrever suas formas linguísticas, mas examinar como diferentes estratégias de retomada são processadas durante a leitura, à luz de modelos da psicolinguística experimental. Esse aspecto torna-se particularmente relevante quando se considera o processamento da leitura em contextos de aquisição não prototípica da língua escrita.

Para isso, a seção foi estruturada em oito subseções. Inicialmente, definimos o conceito de anáfora e sua relevância para o processamento linguístico, situando o fenômeno no escopo da leitura. Em seguida, discutimos o fenômeno da correferência discursiva em posição de objeto, delimitando o tipo de relação anafórica investigada e suas implicações para o custo de processamento. Na terceira subseção, apresentamos o processamento anafórico na psicolinguística experimental, com ênfase em abordagens on-line e na mensuração do custo cognitivo durante a leitura. Na quarta, abordamos algumas evidências empíricas em línguas orais, destacando resultados experimentais que fundamentam hipóteses sobre a PNR e a HCI. A quinta subseção é dedicada às evidências empíricas em LS, destacando especificidades da referenciação na modalidade visual-espacial. Na sexta, discutimos fatores individuais e limitações cognitivas, considerando o papel da memória de trabalho, da proficiência e de variáveis experienciais no processamento anafórico. Na sétima, discutimos o papel do PB escrito como L2 para surdos, à luz de propostas educacionais e linguísticas. Por fim, a oitava subseção focaliza o processamento anafórico por surdos na leitura do PB escrito, articulando bilinguismo bimodal e psicolinguística da leitura, preparando o terreno teórico para a apresentação da metodologia experimental.

Esta pesquisa insere-se no campo da psicolinguística experimental e toma como referência duas propostas teóricas centrais para a investigação do

⁶ O processo cognitivo-discursivo refere-se às operações mentais mobilizadas durante a leitura para integrar informações linguísticas ao contexto discursivo, como a identificação de referentes e a manutenção da coerência textual.

processamento correferencial, situadas no escopo do discurso e não no domínio de restrições sintáticas estritas: a Hipótese da Carga Informacional (*Informational Load Hypothesis*) (HCl), proposta por Almor (1999), e a Penalidade do Nome Repetido (*Repeated Name Penalty*) (PNR), apresentada e sistematizada por Gordon, Grosz e Gilliom (1993). Ambas as propostas partem do pressuposto de que diferentes formas de retomada anafórica, embora gramaticalmente lícitas, impõem custos distintos ao sistema de processamento, em função de fatores como carga informacional, acessibilidade do referente e gerenciamento do foco discursivo. No contexto do PB, tais modelos dialogam com contribuições experimentais que evidenciam efeitos sistemáticos do tipo de expressão referencial sobre o custo de processamento durante a leitura. Desse modo, o presente estudo adota a perspectiva da psicolinguística experimental como base teórica, por privilegiar a observação do processamento on-line, possibilitando a investigação, em tempo real, dos mecanismos cognitivos envolvidos na resolução anafórica durante a leitura do PB por surdos.

No interior desse debate, a PNR sustenta que a repetição nominal em contextos anafóricos pode acarretar um aumento do custo de processamento, não por reativar um referente já mencionado, mas por introduzir uma carga informacional desnecessária em um contexto no qual esse referente já se encontra altamente acessível no discurso. Em situações de alta continuidade informacional e discursiva, tal superespecificação tende a resultar em maior demanda cognitiva durante a leitura, refletindo-se em tempos de leitura mais elevados quando comparados às retomadas pronominais. Essa explicação fornece a base para a interpretação dos resultados observados em estudos experimentais que investigam o processamento de expressões referenciais durante a leitura.

A construção deste referencial teórico fundamenta-se no princípio de resolução de referência apresentado por Almor (1999), segundo o qual a interpretação anafórica resulta da interação entre múltiplos níveis de informação, considerando como as retomadas anafóricas são afetadas, de forma relativamente universal, por princípios pragmáticos do discurso, restrições de memória e condições estruturais que regulam a relação entre a anáfora e seu antecedente. Nesse sentido, dialoga-se também com a proposta de Gordon, Grosz e Gilliom (1993), na medida em que esses autores reconhecem a influência da configuração sintática relativa da anáfora e de seu antecedente, sem, contudo, reduzir o fenômeno a restrições formais estritas. Essa articulação teórica permite integrar fatores estruturais, cognitivos e discursivos,

orientando a análise do processamento anafórico em contextos de leitura.

Além das abordagens centradas no custo informacional, a literatura tem destacado o papel das chamadas pistas discursivas na determinação das formas de retomada anafórica. Nesse sentido, Gundel *et al.*, (1993) propõem que a escolha entre diferentes expressões referenciais é guiada pelo estado cognitivo do referente no modelo mental do interlocutor, variando em função de seu grau de acessibilidade discursiva. De acordo com essa perspectiva, pronomes tendem a ocorrer quando o referente se encontra altamente ativado, ao passo que formas nominais mais plenas são favorecidas em contextos de menor acessibilidade. Embora relacionada à proeminência discursiva, a acessibilidade não se reduz à posição estrutural do referente, podendo ser modulada por fatores como recência, continuidade tópica e atenção.

Tal proposta dialoga diretamente com a HCI (Almor, 1999), ao indicar que a adequação da forma referencial depende não apenas da carga informacional da expressão, mas também do grau de acessibilidade do referente no modelo mental do leitor. Nesse sentido, a PNR pode ser interpretada como sensível a desalinhamentos entre a forma referencial empregada e o grau de acessibilidade do referente no discurso. Essa articulação teórica mostra-se particularmente relevante para a presente pesquisa, na medida em que permite interpretar variações no processamento anafórico em função da proficiência e da capacidade de gerenciamento dessas pistas discursivas.

Nesse quadro, a distribuição de formas anafóricas pode ser compreendida como resultado da interação entre fatores discursivo-cognitivos e demandas de processamento, aproximando modelos de natureza funcional-discursiva das abordagens experimentais da psicolinguística.

1.1 Anáfora: definição e relevância para o processamento

A anáfora é um recurso linguístico que permite a retomada de um referente previamente mencionado no discurso, promovendo coesão e continuidade textual. Segundo Leitão (2005, 2022), anáfora é toda expressão que estabelece correferência com um termo anterior, podendo assumir diferentes formas, como pronome⁷ (PR) (ele,

⁷ Nesta pesquisa o pronome representa um subconjunto funcional dos pronomes pessoais. Em pesquisas envolvendo a psicolinguística podem ser denominados pronomes plenos, lexicais ou apenas

ela), sintagma nominal (o cachorro) ou nome repetido (NR), categorias vazias ($\emptyset$). Vejamos aqui alguns exemplos trazidos por Leitão (2022, p. 47):

- a. **O carteiro** demorou a vir, **ele** sempre tem chegado atrasado (**PR**)
- b. **O carteiro** demorou a vir, **o carteiro** sempre tem chegado atrasado (**NR**)
- c. **O carteiro** demorou a vir, $\emptyset$ sempre tem chegado atrasado (**Categoria Vazia**)

A relevância da anáfora para o processamento linguístico vai além de sua função coesiva, pois envolve a ativação de mecanismos da memória de trabalho e de acesso ao antecedente durante a leitura (Leitão, 2022). Estudos em psicolinguística experimental têm demonstrado que a resolução anafórica é sensível a fatores como o tipo de expressão retomadora (Almor *et al.*, 2017), a complexidade sintática da sentença (García-Sierra *et al.*, 2021) e o perfil cognitivo dos leitores (Arslan; Palasis; Meunier, 2020). Nessa direção, investigar como essas retomadas são processadas por diferentes populações, como a de surdos sinalizantes em contato com o PB escrito, contribui para o desenvolvimento do conhecimento sobre as interfaces entre linguagem, cognição e leitura.

Leitão (2022, p. 55) divide os estudos sobre o processamento anafórico em duas grandes linhas de investigação, a saber: “a) estudos no escopo da oração, em que há a atuação muito forte dos princípios da Teoria da Ligação e de restrições basicamente estruturais” e “b) estudos no escopo do discurso, em que há também a atuação de fatores estruturais (...), entretanto, ganham peso fatores semântico-pragmáticos como tipo de retomada anafórica, acessibilidade, conhecimento de mundo, etc”. Essa distinção é particularmente relevante para o presente estudo, uma vez que permite delimitar o escopo teórico mais adequado à investigação de retomadas anafóricas intersentenciais, cujo processamento ultrapassa restrições sintáticas estritas e se ancora em fatores discursivos e cognitivos.

No âmbito das LS, como a Libras, a retomada correferencial não se restringe a mecanismos lineares, conforme descritos para línguas orais. Esses processos podem ocorrer por meio do uso de pronomes pessoais, demonstrativos e possessivos, bem como de recursos discursivos e espaciais, como termos comparativos, mudanças na posição do corpo, uso de classificadores e direcionamento do olhar (Ferreira Brito,

como pronomes. No PB são representados por ele(s) e ela(s).

2010). Em contraste com esse funcionamento, no PB a reativação de referentes no texto ocorre por meio de estratégias de resolução anafórica que operam de forma sequencial e linear, assegurando a coesão textual pela formação de cadeias referenciais mais ou menos extensas (Koch, 2018). A consideração dessas diferenças é relevante para a análise de estudos empíricos sobre o processamento anafórico, uma vez que os modelos desenvolvidos para línguas orais constituem o principal ponto de partida das investigações experimentais apresentadas a seguir.

1.1.1 Limites da Teoria da Ligação para o estudo da anáfora discursiva

A proposição de um experimento para avaliação do processamento anafórico através do processamento correferencial intersentencial⁸, afasta a discussão do campo da Teoria Gerativa, postulada por Chomsky (1981), por meio da Teoria da Ligação. Segundo Leitão (2022, p. 48), “essa teoria afirma que as relações de correferência dentro de uma oração seguem princípios que permitem ou não determinados tipos de retomada se ligarem a determinados antecedentes”. Além das investigações do processamento anafórico se restringirem ao escopo da oração, essa teoria se debruça sobre aspectos puramente sintáticos. Portanto, não nos debruçaremos sobre essa Teoria haja vista não haver relação com os tipos de retomadas anafóricas aqui pretendidas. No mesmo sentido, é importante salientar que esta investigação apresenta um caráter delimitador, e não exaustivo.

No âmbito da psicolinguística experimental, o foco desloca-se da descrição abstrata do conhecimento linguístico para a investigação de seu uso em tempo real, considerando fatores como memória, atenção e demandas contextuais. Nesse sentido, os dados de desempenho obtidos por meio de experimentos constituem uma via empírica privilegiada para observar o processamento da linguagem e inferir os mecanismos cognitivos envolvidos.

1.2 O fenômeno investigado: correferência discursiva em posição de objeto

O fenômeno observado nesta dissertação alude à correferência na posição de objeto, mais especificamente como objeto direto anafórico, com foco na forma de

⁸ A retomada anafórica e o termo antecedente estão posicionados em duas sentenças diferentes, diametralmente à proposição da análise de retomadas anafóricas no escopo intrasentencial (dentro de uma mesma sentença).

pronome lexical (PR) (ele, ela) e na repetição do próprio nome (NR). Essas duas estratégias de retomada anafórica situam-se no escopo do discurso, uma vez que sua interpretação não depende de restrições sintáticas estritas, mas da articulação entre fatores discursivos e cognitivos. Nesse sentido, a proposta desta pesquisa aproxima-se da segunda linha de investigação descrita por Leitão (2022), na qual ganham relevância aspectos semântico-pragmáticos com acessibilidade do referente, tipo de expressão anafórica e gerenciamento da informação no discurso. Logo, o interesse central não reside no licenciamento estrutural das formas anafóricas, mas nos custos de processamento associados às diferentes opções de retomada disponíveis ao leitor em contextos discursivos específicos.

Do ponto de vista do processamento, a posição de objeto direto apresenta propriedades discursivas distintas da posição de sujeito, especialmente no que se refere ao grau de acessibilidade do referente. Enquanto sujeitos tendem a ocupar posições de maior proeminência discursiva, objetos demandam maior esforço de integração, uma vez que competem com outros referentes ativos no modelo mental do discurso (Gordon; Grosz; Gilliom, 1993; Almor, 1999). Essa assimetria torna a posição de objeto particularmente informativa para o exame dos custos associados às diferentes estratégias de retomada anafórica, pois amplifica a interação entre carga informacional, acessibilidade e memória de trabalho.

1.3 Processamento anafórico na psicolinguística experimental

A psicolinguística experimental tem investigado o processamento anafórico por meio de técnicas, diferenciando-se entre abordagens que podem ser on-line (cuja coleta do dado se dá durante o processamento) (Kenedy, 2022; Maia, 2022) e off-line (neste caso, a coleta do dado se dá após o processamento) (Kaiser, 2013; Maia, 2022). Neste contexto, a investigação do processamento anafórico tem recorrido a diferentes técnicas experimentais, como o *priming*, o rastreamento ocular (*eye-tracking*) e a leitura automonitorada (*self-paced reading*), que permitem acessar o processamento linguístico em tempo real, sendo esta última a adotada nesta pesquisa.

Segundo Leitão (2008), historicamente, a psicolinguística experimental tem buscado estabelecer um diálogo sistemático com a teoria linguística para investigar a natureza da linguagem enquanto sistema cognitivo. Nesse percurso, o modelo

gerativo exerceu influência decisiva ao orientar pesquisas interessadas em compreender como princípios gramaticais abstratos se manifestam no desempenho linguístico observável. Após um período de afastamento entre as duas áreas, esse diálogo foi retomado de modo produtivo, reforçando a importância dos dados experimentais como critério empírico para a avaliação de modelos teóricos. Assim, a psicolinguística experimental consolidou-se como um campo capaz de articular teoria linguística e evidência empírica, ao investigar como o conhecimento linguístico internalizado é mobilizado durante o processamento da linguagem.

Nesse contexto, modelos de processamento incremental assumem que a compreensão linguística ocorre em tempo real, sendo sensível a diferentes fontes de informação ao longo da leitura. Dificuldades de processamento podem refletir custos associados à integração de informações linguísticas e discursivas, os quais podem ser observados por meio de técnicas experimentais capazes de captar o processamento em tempo real.

À luz dessa perspectiva, o *priming* configura-se como uma técnica experimental on-line adequada para examinar efeitos de ativação e acessibilidade durante a compreensão em tempo real. Por meio dessa técnica, é possível avaliar como a exposição prévia a um estímulo (prime) influencia a resposta a um estímulo subsequente (alvo), sendo sensível a efeitos de ativação semântica, memória e frequência. Esses efeitos permitem inferir o grau de acessibilidade cognitiva do antecedente ao longo da leitura. De modo complementar, o rastreamento ocular possibilita o registro, em tempo real, dos movimentos oculares do leitor, como fixações, sacadas e regressões (Maia, 2018), fornecendo medidas precisas sobre o tempo e a trajetória da leitura. Contudo, trata-se de uma técnica que exige equipamentos especializados, ambiente controlado e interpretação cuidadosa dos dados.

Por fim, na leitura automonitorada, técnica aplicada nesta pesquisa, a frase é apresentada segmento a segmento, e o leitor avança no ritmo próprio (normalmente pressionando uma tecla). Trata-se de uma técnica on-line que infere o custo de processamento cognitivo de forma indireta, em que quanto maior o tempo de leitura, maior também o custo (Souza; Franzen; Schiliching, 2019). Foi escolhida por ser acessível, sensível ao custo de processamento e compatível com diferentes perfis de leitores, adequando-se a populações atípicas, como Alzheimer e TDAH, e bilíngues, como surdos usuários de Libras, pois permite controle experimental com alta validade

e baixo custo técnico. Ao contrário da técnica de rastreamento ocular, não requer equipamento especializado, podendo ser aplicada remotamente, como ocorre nesta pesquisa. Essas características tornam a leitura automonitorada particularmente adequada para a investigação dos efeitos do tipo de retomada anafórica, discutidos a seguir a partir de evidências empíricas em diferentes línguas.

1.4 Evidências empíricas em línguas orais

1.4.1 Estudos internacionais em outras línguas

Estudos empíricos em diversas línguas orais têm sido conduzidos à luz de diferentes propostas teóricas voltadas à explicação do processamento anafórico. Entre elas, destacam-se a Teoria da Centralização⁹ (Grosz; Joshi; Weinstein, 1983) e a HCI, proposta por Almor (1996). A Teoria da Centralização fundamenta-se em princípios predominantemente linguísticos e estruturais, baseados na análise distribucional da saliência discursiva, ao passo que a HCI concebe o processamento anafórico como resultado da interação entre custo cognitivo e função discursiva, ancorada em princípios conceituais e pragmático-linguísticos (Almor, 2000). Essas duas propostas teóricas embasam as investigações experimentais apresentadas a seguir, nas quais se examinam, em diferentes línguas, os efeitos do tipo de expressão referencial sobre o custo de processamento durante a leitura.

O estudo conduzido por Gordon, Grosz e Gilliom (1993) utilizou experimentos de leitura automonitorada para demonstrar que, em inglês, frases com NR são lidas de forma mais lenta do que aquelas com PR, quando o antecedente está a posição de sujeito. Os autores interpretam esses resultados à luz da Teoria da Centralização, argumentando que os PR são mais eficientes para manter a coerência e a saliência do discurso. Esses achados foram posteriormente corroborados por Kennison e Gordon (1997), por intermédio do paradigma rastreamento ocular, reforçando a observação de que a repetição de nomes está associada a maior esforço cognitivo, fenômeno denominado PNR. Nessa perspectiva, a classe formal do sintagma nominal é interpretada como um fator relevante para explicar diferenças nos tempos de leitura.

⁹ Formulada originalmente por Grosz *et al.*, (1983), essa teoria procura explicar como acontece o foco da atenção no discurso, postulando preferências em certas formas referenciais, com centralidade na coerência discursiva.

De acordo com a HCI, o custo de processamento de uma retomada anafórica não decorre exclusivamente da forma linguística empregada, mas da relação entre a quantidade de informação codificada pela expressão e as demandas do contexto discursivo em que ela ocorre (Almor, 1999, 2000). Nesse viés, NR e PR referenciais não são intrinsecamente mais ou menos custosos, seu impacto no processamento depende do grau de informatividade ou redundância da forma em relação ao estado de ativação do antecedente. Essa concepção permite compreender o processamento anafórico como sensível não apenas à estrutura sentencial, mas também a fatores cognitivo-linguísticos do leitor, como experiência linguística, organização do léxico e expectativas discursivas (Almor, 2000). Por tudo isso, diferenças nos tempos de leitura refletem estratégias distintas de gerenciamento da carga informacional, e não dificuldades estruturais propriamente ditas, oferecendo base teórica para interpretar variações.

Resultados semelhantes foram observados em outras línguas. Em chinês, Yang *et al.*, (2001, 2003), a partir de tarefas de preenchimento de frases, identificaram forte influência da posição sintática do antecedente e da estrutura de coerência discursiva nas escolhas pronominais, corroborando a ocorrência da PNR. De modo semelhante aos achados em inglês, os resultados também se alinham ao modelo da Teoria da Centralização, sugerindo que fatores sintáticos desempenham papel relevante na resolução anafórica.

Em francês, Ernest (2007), em sua tese sobre processamento anafórico, investigou as diferenças de tempo de leitura entre PR e NR por meio de tarefas de leitura automonitorada e rastreamento ocular. Os resultados indicaram que PR são processados com maior rapidez e menor custo cognitivo do que NR, tanto em contextos orais-auditivos quanto escritos. Em conjunto, os estudos em inglês, chinês e francês convergem ao apontar que, em diferentes línguas orais, PR tendem a facilitar a resolução anafórica em comparação aos NR, reforçando princípios gerais de economia cognitiva no processamento da anáfora.

No espanhol, Lezama (2008) também observou a ocorrência da PNR ao comparar o processamento de NR e PR em dois experimentos de leitura automonitorada. Os resultados foram semelhantes aos obtidos por Gordon, Grosz e Gilliom (1993) e por Yang *et al.*, (2001, 2003) quando o antecedente ocupava a posição de sujeito. No entanto, nos casos em que o antecedente se encontrava na posição de objeto, não se observaram diferenças significativas entre as formas de

retomada, o que sugere a atuação de fatores adicionais na resolução anafórica e relativiza explicações exclusivamente estruturais.

Do ponto de vista interpretativo, Gordon, Grosz e Gilliom (1993) explicam esse padrão por meio da PNR, associando o maior custo de processamento a restrições estruturais e à manutenção da coerência discursiva. Em contraste, Almor (1999) credita ao grau de especificidade e à carga informacional das expressões anafóricas, o mesmo fenômeno, defendendo que o custo de processamento decorre do excesso de informação conceitual e pragmática ativada na memória de trabalho. À luz dos estudos experimentais apresentados em diferentes línguas orais, observa-se um padrão recorrente segundo o qual PR tendem a ser processados mais rapidamente do que NR em contextos anafóricos, especialmente quando o antecedente ocupa posição de sujeito. Esses resultados foram identificados em estudos conduzidos em inglês, chinês, francês e espanhol, ainda que com variações relacionadas à posição sintática do antecedente.

Em contraste com a interpretação estrutural proposta pela Teoria da Centralização, Almor (1996; 1999) propõe a HCI, segundo a qual a dificuldade associada ao processamento de NR não decorre de sua categoria formal, mas do excesso de informação conceitual e pragmática que esses elementos introduzem no discurso, sobrecarregando a memória de trabalho. Dessa forma, a aceitabilidade e o custo de processamento de uma anáfora estão relacionados ao equilíbrio entre esforço cognitivo e função discursiva: PR tendem a apresentar menor custo e menor informatividade, enquanto NR demandam maior esforço, embora possam ser úteis em contextos de desambiguação.

Essa concepção é aprofundada em Almor (1996), ao se argumentar que o custo de processamento não está vinculado à classificação formal das expressões anafóricas, mas à quantidade de carga conceitual e pragmática associada a elas. O autor propõe que essa relação pode ser entendida como um método de otimização, no qual se busca equilibrar a quantidade de informação ativada na memória de trabalho e a contribuição discursiva da anáfora, levando em conta, entre outros aspectos, o conhecimento de mundo do leitor (Almor, 1996).

Em trabalhos posteriores, Almor (2017) amplia essa hipótese ao demonstrar que a carga informacional permanece como fator central no processamento anafórico, embora modulada por variáveis como memória de trabalho, foco atencional e expectativas discursivas. Nessa mesma direção, Maia e Almor (2010) mostram que a

repetição de nomes tende a prejudicar a resolução anafórica, uma vez que aumenta a carga informacional e sobrecarrega a memória de trabalho. Para esses autores, tais resultados reforçam a ideia de que a economia cognitiva, e não a acessibilidade estrutural, constitui um fator decisivo no processamento anafórico.

Nessa direção, Maia e Almor (2010) demonstram que a repetição de nomes, longe de facilitar a resolução anafórica, tende a dificultá-la, uma vez que impõe maior carga informacional e demanda mais recursos da memória de trabalho. Para os autores, esse efeito é coerente com os pressupostos da HCI, segundo a qual PR, por serem menos informativos, apresentam maior economia cognitiva durante o processamento. Desse modo, os resultados obtidos por Maia e Almor (2010) reforçam a ideia de que o custo informacional, e não a forma estrutural da retomada, constitui um fator central no processamento anafórico.

Por fim, os estudos aqui discutidos fornecem subsídios conceituais e empíricos fundamentais para a análise dos dados experimentais apresentada nas seções posteriores, orientando a investigação do processamento anafórico a partir da relação entre tipo de retomada, custo cognitivo e função discursiva.

1.4.2 Estudos com PB e contribuições nacionais

No contexto do PB, destacam-se trabalhos como os de Leitão (2005), Queiroz e Leitão (2008), Leitão e Simões (2011), Leitão, Ribeiro e Maia (2012), que têm encontrado, de forma sistemática, o efeito da PNR; e outros como o de Maia e Cunha-Lima (2011, 2012), Maia (2013), Lima (2015) e Almor *et al.*, (2017), que não o atestaram. Os diferentes achados, durante a investigação do processamento anafórico, têm sido justificados em razão dos diferentes paradigmas experimentais utilizados. É justamente pelo fato de os resultados não serem homogêneos, que tem alimentado um debate contínuo na literatura nacional.

As contribuições iniciais de Leitão (2005) decorrem de sua tese de doutorado, na qual, por meio de um experimento psicolinguístico, o autor capitaneou, no Brasil, investigações sistemáticas sobre o processamento anafórico. Com base na leitura automonitorada de orações coordenadas, os resultados indicaram que, quando a retomada anafórica ocorreu por meio de PR na posição de objeto, o tempo médio de leitura do segmento crítico, que diz respeito ao elemento de retomada, foi inferior ao

observado nas retomadas por NR, em consonância com achados previamente reportados em outras línguas.

Adicionalmente, Leitão (2005) observa que as retomadas anafóricas foram, em sua maioria, investigadas na posição de sujeito, sendo menos frequentes os estudos centrados na posição de objeto direto. De forma semelhante às investigações conduzidas por esse autor, a presente pesquisa também estabelece enfoque na investigação de retomadas anafóricas em estruturas com objeto direto, aspecto ainda pouco explorado na literatura.

Leitão (2005) relaciona os resultados de suas pesquisas ao fenômeno da PNR, descrito na esfera da Teoria da Centralização e da Proeminência Discursiva¹⁰ (Gordon; Grosz; Gilliom, 1993; Gordon; Chan, 1995; Kennison; Gordon, 1997). Segundo essa perspectiva, o pronome funcionaria como um condutor natural da correferência, sendo a forma preferencial nas retomadas anafóricas. Contudo, diferentemente do que postula a Teoria da Centralização, os resultados de Leitão (2005) indicam que a PNR, além de se manifestarem na posição proeminente de sujeito, também ocorrem na posição de objeto direto.

Em consonância com esses achados, Queiroz e Leitão (2008) constataram que a média dos tempos de leitura das retomadas com NR foi significativamente maior do que a observada com PR. Nessa pesquisa, as retomadas ocorreram na posição de sujeito, o que levou os autores a argumentarem que a HCI oferece uma explicação mais consistente para o fenômeno observado (Queiroz; Leitão, 2008).

Com o objetivo de empregar uma metodologia distinta, Leitão, Ribeiro e Maia (2012) lançaram mão da técnica de rastreamento ocular para discutir seus dados à luz tanto da PNR quanto da HCI. As sentenças experimentais foram extraídas de Queiroz e Leitão (2008), com o intuito de corroborar os resultados anteriormente obtidos, agora por meio de um paradigma diferente. Os dados evidenciaram o efeito da PNR tanto no elemento anafórico quanto em seu antecedente, quando ambos ocupavam a posição sintática de sujeito e apresentavam paralelismo estrutural.

Buscando ampliar o escopo desses estudos, Leitão, Ribeiro e Maia (2012) conduziram um segundo experimento para verificar se a PNR também se mantinha em retomadas quando na posição de objeto direto. De modo semelhante ao primeiro experimento, os resultados corroboraram os achados de Leitão (2005), indicando que

¹⁰ Refere-se à predição de que o pronome, enquanto forma de retomada anafórica, tende a estabelecer correferência com o referente discursivamente mais proeminente.

retomadas realizadas por PR foram processadas significativamente mais rápido do que aquelas realizadas por NR.

Ressaltando as dificuldades de comparação entre os diversos trabalhos que investigam retomadas anafóricas correferenciais, dadas as diferenças de escopo, estímulos e metodologias, Maia e Cunha-Lima (2011) buscaram maior aproximação entre seus experimentos e os de autores já consagrados. Desta feita, tomaram como referência o primeiro experimento de Yang *et al.*, (1999), no chinês, bem como os estudos de Gordon, Grosz e Gilliom (1993), no inglês, e de Lezama (2008), no espanhol. Mediante a técnica de leitura automonitorada, os autores observaram que “nomes repetidos e pronomes plenos, independentemente da saliência sintática de seus antecedentes, são igualmente penalizados entre si” (Maia; Cunha Lima, 2011, p. 10).

De forma oposta ao que foi apresentado por Leitão (2005) e Queiroz e Leitão (2008), Maia e Cunha-Lima (2011) encontraram resultados que não indicaram a presença da PNR no PB, tanto para retomadas à antecedentes na posição de sujeito quanto na de objeto. Resultados semelhantes foram obtidos por Maia e Cunha-Lima (2012), que, por meio do paradigma de rastreamento ocular, não observaram diferenças significativas no registro dos tempos de leitura nos experimentos observados, não se confirmando, portanto, a existência da PNR em PB.

Ao retomar as diferenças entre os estímulos linguísticos, suas formas de apresentação e as metodologias empregadas nas diversas investigações realizadas ao longo dos anos, Maia (2013) reforça a impossibilidade de uma comparação direta entre os estudos, em razão da falta de correspondência entre os resultados apresentados. Em seus experimentos, o autor replicou o estudo de Lezama (2008), que investigou o espanhol, e, ao comparar os dados referentes às retomadas de antecedentes na posição de objeto no PB, não constatou diferenças significativas entre o uso de PR e de NR.

Em conjunto, esses achados experimentais reforçam a ideia de que o processamento anafórico no PB não pode ser explicado exclusivamente a partir de propriedades estruturais das expressões referenciais, mas é fortemente influenciado por fatores discursivos e cognitivos. Conforme argumenta Leitão (2005, p. 66), esses fatores interagem com “noções psicológicas, tais como ativação, atenção ou memória de trabalho”, durante a leitura, oferecendo uma explicação mais abrangente para o fenômeno psicolinguístico do processamento correferencial.

Diversos estudos em PB têm reportado resultados distintos quanto à ocorrência da PNR, com trabalhos que a encontram de forma sistemática e outros que não observam diferenças significativas entre NR e PR em contextos anafóricos. Essas divergências, no entanto, não configuram evidência de instabilidade do fenômeno no PB, mas refletem diferenças relevantes nos desenhos experimentais e nas propriedades estruturais dos estímulos utilizados. Como argumentam Gondim, Leitão e Barbosa (2020), uma análise mais detida desses estudos revela variações quanto à técnica empregada, à forma de aferição do tempo de leitura e ao número de potenciais antecedentes, fatores que impactam diretamente a proeminência discursiva do antecedente e, conseqüentemente, o custo de processamento associado à retomada anafórica.

Gondim, Leitão e Barbosa (2020) propõem que a PNR deve ser compreendida como um efeito multifatorial, cuja manifestação depende da interação entre fatores metodológicos (tipo de medida, segmentação, região analisada) e estruturais (número de antecedentes, saliência, paralelismo). A partir de experimentos com leitura automonitorada, os autores demonstram que a penalidade tende a emergir com maior consistência em configurações que envolvem a aferição do tempo de leitura da retomada anafórica isoladamente e a presença de um único antecedente discursivamente saliente. Em contrapartida, condições com dois potenciais antecedentes e com aferição da sentença inteira favorecem a integração de múltiplas informações discursivas, o que pode diluir o efeito da penalidade. Essa caracterização multifatorial permite explicar, de modo unificado, por que alguns estudos em PB não encontraram a penalidade, enquanto outros a observaram de forma robusta, além de alinhar os achados do PB a resultados reportados para outras línguas (Gondim; Leitão; Barbosa, 2020).

A multifatorialidade permite compreender a variabilidade dos resultados no PB não como inconsistência empírica, mas como reflexo de diferentes configurações experimentais que modulam o custo de processamento anafórico. Em face desse debate, os diferentes resultados reportados para o PB podem ser compreendidos como efeito da interação entre fatores linguísticos, discursivos e experimentais. Nessa conjuntura, a presente pesquisa adota como referência empírica a configuração experimental proposta por Leitão (2005), cujo delineamento se mostrou sistematicamente sensível à detecção da PNR no PB. Essa escolha permite

estabelecer um ponto de ancoragem teórica e metodológica estável para examinar como tais efeitos se manifestam em perfis linguísticos distintos.

Considerando que tais fatores também variam em função do perfil do leitor e do contexto de aquisição e uso da língua, torna-se pertinente ampliar o escopo da discussão para outros contextos de leitura, especialmente aqueles que envolvem bilinguismo e leitura em L2, aspecto que será explorado a seguir.

1.4.3 Processamento anafórico, leitura e bilinguismo

Embora esses efeitos tenham sido descritos majoritariamente a partir de leitores monolíngues, a literatura tem indicado que o perfil linguístico do leitor pode reconfigurar os padrões de processamento anafórico (Leitão, 2005; Almor, 2010). Por conseguinte, a escolha do tipo de expressão de retomada não se mostra neutra, uma vez que afeta diretamente o tempo de processamento e a fluidez interpretativa durante a leitura. Evidências consistentes indicam que esses efeitos não decorrem apenas das propriedades formais das expressões anafóricas, mas também da interação com fatores cognitivos e linguísticos mais amplos, relacionados à experiência de leitura e à organização do sistema linguístico do indivíduo. Essa sensibilidade a múltiplos fatores, já evidenciada em estudos sobre a PNR no PB, reforça a necessidade de considerar o papel do perfil do leitor na investigação do processamento anafórico (Gondim; Leitão; Barbosa, 2020).

Assim, a investigação desses efeitos em populações com diferentes perfis linguísticos, como leitores inseridos em contextos bilíngues, torna-se particularmente relevante, pois permite examinar se os parâmetros de processamento identificados em leitores monolíngues se mantêm ou se reconfiguram em função da interação entre as línguas. Diante da escassez de estudos experimentais que investiguem diretamente essas questões em determinados grupos, coloca-se como problema empírico verificar se os mesmos tipos de retomadas anafóricas que afetam o processamento em leitores ouvintes também produzem efeitos semelhantes em outros contextos de aquisição e uso linguístico, especialmente quando a língua de leitura é adquirida como L2.

Nesse contexto, destaca-se o estudo de Gadelha (2012), que investigou o processamento anafórico em aprendizes brasileiros de francês como L2, por meio da técnica de leitura automonitorada, utilizando estruturas experimentais comparáveis às

empregadas em estudos sobre a PNR em PB. A autora analisou grupos de aprendizes de idiomas em níveis básico, intermediário e avançado e observou padrões distintos de processamento em função da proficiência. Enquanto os aprendizes iniciantes não apresentaram diferenças sistemáticas entre PR e NR, os intermediários exibiram um padrão invertido, com tempos de leitura inferiores para NR. Já os aprendizes avançados passaram a apresentar a penalidade, com maior custo associado às retomadas nominais. Esses resultados indicam que a manifestação da PNR em L2 não é categórica, mas depende do grau de automatização do processamento e das demandas impostas à memória de trabalho (Gadelha, 2012).

Do ponto de vista da leitura em L2, esses achados são particularmente relevantes para investigações que envolvem leitores cuja língua de leitura é adquirida como L2, pois sugerem que diferenças nos padrões de processamento anafórico podem refletir não apenas propriedades da língua, mas também o grau de automatização alcançado pelo leitor ao longo de sua trajetória linguística.

A interpretação proposta por Gadelha (2012) sugere que, em níveis intermediários de proficiência, leitores em L2 tendem a recorrer a estratégias compensatórias, favorecendo expressões mais informativas para garantir a recuperação do referente no discurso. À medida que a proficiência aumenta, observa-se uma maior eficiência no uso de formas menos informativas, aproximando o padrão de processamento daquele descrito para falantes nativos. Esses achados reforçam a ideia de que o processamento anafórico em contextos bilíngues é sensível à interação entre fatores linguísticos e cognitivos, como proficiência e memória de trabalho, e oferecem suporte empírico para uma abordagem multifatorial da penalidade em leitura. Nesse caminho, o estudo de Gadelha (2012) contribui de forma decisiva para compreender como a experiência em L2 pode modular o custo de processamento anafórico, em consonância com evidências recentes que apontam para a variabilidade dos efeitos da PNR em função do perfil do leitor.

Alinhado a essa interpretação, a análise do processamento anafórico em leitores surdos, usuários da Libras como L1 e do PB escrito como L2, pode ser concebida como um caso específico dessa interação entre proficiência, experiência linguística e gerenciamento da carga informacional durante a leitura.

Em convergência com esses achados, o estudo de Barbosa (2017) aprofunda a investigação da PNR em contextos de leitura em L2, ao demonstrar que a emergência desse efeito também depende de condições específicas de proficiência e

de configuração estrutural. A partir de experimentos de leitura automonitorada com aprendizes brasileiros de L2, o autor observou que a penalidade tende a manifestar-se apenas em leitores mais avançados e em contextos que preservam o paralelismo estrutural entre antecedente e retomada. Em níveis intermediários de proficiência, a ausência do efeito foi interpretada como reflexo de maior demanda sobre a memória de trabalho e de menor automatização do processamento correferencial. Esses resultados reforçam a caracterização da PNR como um efeito sensível à interação entre fatores linguísticos, estruturais e cognitivos, alinhando-se à perspectiva multifatorial defendida por Gondim, Leitão e Barbosa (2020) e aos achados de Gadelha (2012) em bilinguismo PB-francês. Tomados em conjunto, esses achados dialogam com uma literatura mais ampla sobre bilinguismo e leitura, que tem destacado os efeitos da experiência linguística sobre o processamento on-line.

A leitura, enquanto atividade psicolinguística complexa, é atravessada por fatores relacionados à história de aquisição linguística, à organização do sistema cognitivo e às experiências bilíngues do leitor. Finger (2022) reforça, ainda, que a condição bilíngue de cada indivíduo é caracterizada pelo momento da vida em se aprende determinada língua, pelo motivo que o levou a aprender, pela prática da convivência com diferentes pessoas e ambientes, além do nível de proficiência e fluência que dependerão da exposição à língua em diferentes momentos da vida. Além disso, estudos recentes apontam que na utilização de uma determinada língua (língua alvo), há uma competição de escolhas lexicais entre as línguas que se tem conhecimento (Colomé, 2001; Costa, 2020).

Estudos no campo da psicolinguística têm demonstrado que o contato sistemático com mais de uma língua pode reconfigurar processos de acesso lexical, integração sintática e construção discursiva durante a leitura, afetando tanto línguas adquiridas posteriormente quanto a língua inicialmente adquirida (Kaushanskaya; Yoo; Marian, 2011). Nessa perspectiva, a psicogênese da leitura em contextos bilíngues não pode ser compreendida como a simples soma de duas competências linguísticas independentes, mas como um sistema dinâmico, sensível à interação entre línguas e às demandas cognitivas impostas pelas tarefas de leitura. A partir desse entendimento, pesquisas recentes têm investigado, por um lado, os efeitos da experiência em L2 no processamento on-line da leitura em L1 e, por outro, como esses efeitos podem variar em função da distância tipológica e, potencialmente, da modalidade linguística envolvida.

Evidências robustas indicam que a experiência em uma L2 pode influenciar diretamente o processamento on-line da leitura na língua inicialmente adquirida (L1). Estudos que empregam tarefas de leitura segmentada e outros métodos on-line mostram que leitores bilíngues tendem a ajustar suas estratégias de *parsing*¹¹ e resolução de ambiguidades em L1 em função de padrões estruturais e discursivos frequentes na L2 (Dussías, 2003; Dussías; Sagarra, 2007). Esses trabalhos demonstram que a exposição prolongada a uma L2 pode levar à reconfiguração de preferências sintáticas e de estratégias de integração incremental durante a leitura, aproximando o comportamento do leitor em L1 daquele observado na L2. Revisões metodológicas sobre o uso da leitura automonitorada em contextos bilíngues reforçam que esse paradigma é sensível a tais efeitos de transferência, desde que sejam controladas variáveis como proficiência, habilidade leitora e segmentação dos estímulos (Marsden, 2018). Por isso, a leitura automonitorada mostra-se um instrumento adequado para captar alterações sutis no custo de processamento decorrentes da interação entre línguas em contextos bilíngues.

Além das transferências observadas entre línguas de mesma modalidade, pesquisas recentes indicam que a influência interlinguística pode estender-se a contextos em que as línguas envolvidas pertencem a modalidades distintas. Estudos com bilíngues bimodais sugerem que características do sistema de referência de uma língua visual-espacial podem afetar o processamento on-line da leitura em uma língua escrita, inclusive em tarefas de leitura automonitorada voltadas à interpretação de PR e retomadas referenciais (Sendek *et al.*, 2023). Tais resultados indicam que princípios gerais de economia cognitiva e gerenciamento da carga informacional operam para além das fronteiras modais, sendo modulados pela organização representacional da língua previamente adquirida. Tal perspectiva amplia o escopo das investigações sobre processamento anafórico, ao sugerir que diferenças na modalidade linguística não impedem a ocorrência de transferência, mas redefinem as estratégias cognitivas mobilizadas durante a leitura, especialmente em contextos de aquisição e uso bilíngue.

1.5 Evidências empíricas em LS

¹¹ Na psicolinguística, *parsing* refere-se ao processo cognitivo pelo qual o leitor, neste caso, constrói, em tempo real, a estrutura sintática de uma sentença durante a compreensão da linguagem.

Schlenker (2017) sintetiza e discute como as LS realizam anáfora de modo frequentemente distinto das línguas orais, evidenciando o papel central do espaço, do apontamento e de mecanismos visuais-espaciais na organização da referência. Segundo o autor, pontos no espaço e o apontamento para o contexto da enunciação funcionam como bases formais que permitem reinterpretações teóricas da anáfora, desafiando modelos desenvolvidos exclusivamente a partir de línguas orais.

Em linhas gerais, as LS introduzem referentes em pontos específicos do espaço e, posteriormente, realizam a retomada desses referentes por meio de apontamentos direcionados. Esse uso do espaço opera como um sistema de indexação referencial funcionalmente análogo ao uso de PR e variáveis nas línguas orais (Pizzuto *et al.*, 2006). Além disso, classificadores são empregados para representar propriedades de objetos ou entidades e podem participar da manutenção da correferência ao longo do discurso, frequentemente combinando dêixis e anáfora por meio da iconicidade espacial (Schlenker, 2009).

Outros recursos, como o uso do olhar e de expressões faciais, também desempenham papel relevante na marcação da referência, uma vez que funcionam como pistas discursivas para a identificação e recuperação de referentes no espaço. Estudos em Língua de Sinais Americana (ASL) e em Língua de Sinais Francesa (LSF) demonstram que fenômenos complexos, como a *donkey-anáfora*, ocorrem nessas línguas e fornecem evidências cruciais para modelos semânticos e dinâmicos de anáfora, desafiando interpretações puramente lineares do ancoramento referencial (Garcia; Sallandre, 2020).

No âmbito da linguística textual, Koch (2002) discute a coesão referencial como um processo sequencial de encadeamento que exige a ativação de diferentes mecanismos de compreensão, tanto em textos orais quanto escritos. Embora sua reflexão esteja centrada em línguas orais, é possível traçar um paralelo com a modalidade visual-espacial das LS, como a Libras, cujo funcionamento discursivo se afasta ainda mais do português escrito em razão das diferenças modais. Assim, os recursos superficiais mobilizados para a construção de coerência e coesão no texto escrito se apresentam deveras exigente para os surdos na leitura do PB.

Segundo Lyons (1981), o estabelecimento da referência textual ocorre, principalmente, por meio de três classes de expressões: nomes próprios, sintagmas nominais e PR, com destaque para estes últimos. Ferreira Brito (2010) observa que, embora tradicionalmente os PR sejam descritos como elementos de substituição

nominal, sua função central é indexical ou dêítica, aspecto particularmente relevante nas LS.

Lyons (1981) reforça que os PR constituem uma subclasse fundamental de expressões tipicamente referenciais e que os conceitos de dêixis e índice estão historicamente associados à referência gestual. Nessa perspectiva, a expressão referencial, ancorada em gestos corporais, encontra-se intimamente vinculada à sua função dêítica, como também enfatiza Ferreira Brito (2010).

Ao distinguir o funcionamento dos pronomes em línguas orais, como o PB e o inglês, e em línguas visuais-espaciais, como a ASL e a Libras, Ferreira Brito (2010) aponta que, enquanto nas línguas orais os pronomes pessoais carregam marcas de gênero, relações sociais e polidez, caracterizando-se como dêixis impuras, nas LS os pronomes de primeira, segunda e terceira pessoas do singular configuram-se como dêixis puras, funcionando como expressões referenciais mais simples.

Com o avanço da linguística textual, o foco das investigações deslocou-se progressivamente para as relações sintático-semânticas envolvidas na construção da referência, ampliando o uso de conceitos como anáfora e catáfora (Reis, 2019). Paralelamente, aspectos relacionados ao desenvolvimento cognitivo do indivíduo passaram a ser considerados centrais tanto na produção quanto na compreensão textual (Koch, 2004), abrindo espaço para o aprofundamento das investigações sobre processos de referenciação em línguas orais e, posteriormente, em LS.

O universo desta pesquisa abrange leitores surdos inseridos em contextos bilíngues bimodais, contemplando tanto participantes que adquiriram a Libras como L1 e o português escrito como L2 quanto aqueles cuja trajetória linguística ocorreu de forma inversa. Essa delimitação permite observar como diferentes percursos de aquisição influenciam o processamento linguístico em tarefas de leitura. Conforme destaca Ferreira Brito (2010, p.115), a “Referência em Libras funciona de maneira similar àquela das línguas orais, tais como o português. Entretanto, [...], observa-se algumas especificidades que, provavelmente, são devidas à modalidade espaço-visual de língua”.

Embora o estudo do processamento anafórico seja relativamente recente (Reis, 2019), a literatura nacional tem avançado significativamente no exame de processos referenciais em Libras, sobretudo considerando-a como L1. Trabalhos como os de Reis e Bidarra (2019), Reis (2019), Gomes (2021), Castro e Lima (2021), Reis, Pereira

e Quadros (2024), e Moraes (2024), evidenciam a centralidade desse tema nas pesquisas contemporâneas.

No âmbito da leitura, Sendek *et al.*, (2023) compararam o processamento anafórico entre surdos bilíngues ASL (L1) - inglês (L2) e ouvintes bilíngues chinês (L1) – inglês (L2), utilizando textos em inglês. Os autores destacam que a transferência linguística ocorre de forma interdependente e singular na mente de cada indivíduo, de modo que o conhecimento da L1 pode influenciar o processamento da L2, inclusive entre línguas de modalidades distintas.

Os autores ressaltam ainda que o sistema de referenciação da ASL difere substancialmente daquele do inglês falado, o que pode impactar a aplicação de hipóteses como a HCI. O caráter visual da ASL, baseado no uso do espaço indexical e da referenciação tridimensional, permitiria a manutenção de referentes sem a necessidade de reativação explícita, como ocorre nas línguas faladas, potencialmente reduzindo a demanda sobre a memória de trabalho (Sendek *et al.*, 2023). Quanto aos resultados, considerando que tanto surdos quanto ouvintes possuíam o inglês como L2, os ouvintes apresentaram tempos médios de leitura de PR superiores aos surdos durante a resolução anafórica. Os achados indicam que estratégias referenciais ancoradas em sistemas visuais-espaciais podem influenciar o processamento da leitura em línguas escritas.

Resultados convergentes são observados também no contexto da Libras, em que estudos como os de Augusto (2005) e Ferreira Brito (2010) indicam que a seleção de formas anafóricas mais econômicas, como apontamentos espaciais, é preferida por usuários surdos. Essa convergência entre línguas orais e sinalizadas sugere que princípios gerais da cognição humana orientam o uso da anáfora, independentemente da língua e da modalidade linguística envolvida.

1.6 Fatores individuais e limitações cognitivas

Estudos envolvendo populações com limitações na memória de trabalho, como pessoas com TDAH (Albuquerque, 2008) ou Alzheimer (Almor, 1999; Alves, 2012), mostram padrões inversos aos observados em populações típicas, uma vez que, naqueles, NR tendem a ser processados mais rapidamente que PR. Por conseguinte, a retomada pronominal, que pressupõe maior dependência do foco discursivo e da manutenção ativa do antecedente, pode impor maior custo temporal a leitores com

restrições atencionais (cf. Albuquerque 2008), diferentemente do que se observou nos leitores típicos em Leitão (2005), nos quais o PR se mostra mais econômico.

Esse padrão é coerente com a literatura que descreve o TDAH como um quadro de ineficiência temporal, e não necessariamente de falha interpretativa: os indivíduos tendem a chegar à interpretação correta, mas por meio de trajetórias mais lentas e custosas (Albuquerque, 2008). Desse modo, a inversão do padrão clássico observado em Leitão (2005) reflete diferenças nos recursos cognitivos mobilizados, e não uma violação dos princípios da PNR ou da HCI.

Com base em Alves (2012), a inversão observada em indivíduos com Doença de Alzheimer decorre, principalmente, de prejuízos à memória de trabalho e ao sistema semântico, que são centrais para a resolução anafórica. Portanto, é correto dizer que prejuízos na memória de trabalho constituem um ponto de convergência funcional entre indivíduos com TDAH e com Doença de Alzheimer, ainda que por razões distintas.

Embora o TDAH e a Doença de Alzheimer apresentem naturezas distintas, ambos os quadros compartilham prejuízos na memória de trabalho, particularmente na manutenção ativa de antecedentes discursivos (Albuquerque, 2008; Alves, 2012). Tais limitações podem dificultar a recuperação referencial mediada por PR, elevando seu custo de processamento. A HCI denota que esse cenário favorece o uso de expressões mais informativas, como NR, que reduzem a demanda inferencial (Almor, 1999, 2000). Desta fora, a atenuação ou inversão da PNR nesses grupos pode refletir estratégias compensatórias frente a restrições cognitivas, e não à ausência de custo informacional.

Nessa direção, não há evidências de uma relação direta entre surdez e prejuízo na memória de trabalho. No entanto, considerando que a memória de trabalho constitui um mecanismo cognitivo central para a manutenção e manipulação de informações durante a leitura, torna-se relevante examinar seu papel na resolução anafórica, sobretudo em função de variáveis linguísticas e experienciais, como perfil de aquisição, proficiência e demandas da tarefa, e não da condição surda em si.

Nesse sentido, ao considerar a população surda inserida em contextos bilíngues bimodais, torna-se necessário levar em conta o papel da memória de trabalho na realização de tarefas de leitura e interpretação anafórica, independentemente da língua adquirida como L1. Tanto em casos em que o PB escrito é adquirido como L2, tendo a Libras como L1, quanto em trajetórias inversas, em que

o PB constitui a L1 e a Libras a L2, estudos em psicolinguística indicam que fatores como proficiência linguística, histórico e idade de aquisição das línguas, bem como o acesso precoce à linguagem, enquanto faculdade cognitiva humana, modulam o custo de processamento durante a leitura, impactando diretamente a eficiência na resolução anafórica (Almor, 1999; Leitão, 2005; Kaushanskaya; Yoo; Marian, 2011; Sendek *et al.*, 2023).

Pesquisas de Mayberry (2002) e Boudreault e Mayberry (2006) mostram que o acesso tardio a uma LS pode comprometer o amadurecimento de funções executivas, tais como o controle inibitório e a memória de trabalho. Essa compreensão está alinhada ao entendimento amplamente difundido na literatura que tem apontado que o acesso precoce a uma língua plenamente adquirível, como a Libras, pode favorecer o desenvolvimento cognitivo geral de surdos, ao assegurar uma base linguística sólida sobre a qual outros processos, incluindo a leitura em língua escrita, possam se apoiar. Esses resultados indicam que os efeitos observados não decorrem da surdez em si, mas da privação linguística nos primeiros anos de vida, com foco na L1, aspecto que deve ser considerado ao analisar o desempenho de surdos em tarefas de leitura.

Outro aspecto central é a proficiência bilíngue. Hermans *et al.*, (2008) e Hoffmeister (2012) demonstram que a competência na LS é um dos melhores preditores da compreensão leitora na L2 escrita. Esse dado reforça a relevância da realização de avaliações de proficiência, tanto em Libras quanto em PB, a fim de compreender como as habilidades em uma língua contribuem para o processamento anafórico na outra.

Pesquisas também apontam vantagens visuais no processamento da leitura por surdos. Estudos de Bosworth e Dobkins (2002) e Bélanger *et al.*, (2012) indicam que leitores surdos fluentes em ASL apresentam maior amplitude da janela perceptual visual, absorvendo mais caracteres durante a fixação ocular. Esse fenômeno pode compensar limitações na memória de trabalho, oferecendo um recurso alternativo no estabelecimento de vínculos referenciais.

A variabilidade individual entre surdos mostra-se significativamente maior do que entre ouvintes, uma vez que fatores como período de aquisição da Libras, tipo de escolarização e ambiente familiar influenciam de modo decisivo o desempenho em atividades de leitura (Marschark; Hauser, 2012). Por outro lado, trajetórias linguísticas em que o PB é adquirido como L1 e a Libras como L2 também demandam investigação, de modo a compreender como se estabelecem os processos de

referenciação e correferencialidade durante a leitura do PB. Assim, as diferenças observadas nos perfis linguísticos dos participantes desta pesquisa, especialmente no que diz respeito à aquisição da L1, justificam a adoção de duas perspectivas analíticas complementares, uma voltada a leitores surdos que possuem a Libras como L1 e o PB como L2, e outra centrada em leitores surdos cuja trajetória linguística se desenvolveu com o PB como L1 e a Libras como L2.

Por fim, consideraremos que a variabilidade individual dos participantes surdos, especialmente quanto ao domínio do PB e à experiência com leitura, pode influenciar os tempos de processamento e, conseqüentemente, os resultados experimentais desta pesquisa. Em razão disso, foi apresentado como critério obrigatório de participação dos surdos no experimento que estes possuíssem formação superior ou que estivessem cursando a graduação, dentre outros abordados na seção Metodologia. Desse modo, espera-se que haja uma maior uniformização e domínio do PB pelos participantes, possibilitando, resultados mais consistentes.

1.7 O PB escrito como L2 para surdos

A aquisição do PB escrito como L2 por surdos tem sido amplamente discutida no contexto educacional brasileiro, especialmente no âmbito de propostas que consideram diferentes trajetórias de aquisição linguística. Nesse cenário, a literatura aponta para modelos bilíngues que concebem a Libras como L1 e o português escrito como L2, bem como para abordagens que priorizam o ensino em Libras com apoio do PB escrito. Segundo Capovilla e Raphael (2008), o modelo bilíngue defende a imersão precoce em Libras como base para a aquisição da escrita do português, proposta respaldada por estudos que indicam melhores resultados quando a instrução ocorre prioritariamente em Libras, com apoio de estratégias visuais e metalinguísticas (Souza; Soares, 2023).

No âmbito das propostas pedagógicas, a reflexão apresentada por Lemos (2021) sustenta que ambientes educativos bilíngues podem favorecer o letramento visual, ampliando as habilidades de leitura e escrita por meio do contato com gêneros textuais variados e experiências culturais em Libras. De modo convergente, Quadros (2006, 2017b) e Silva *et al.*, (2023) argumentam que a educação bilíngue¹² contribui

¹² A proposta de ensino pelo modelo bilíngue se mostra mais ajustada, nessa perspectiva apresentada,

para a autonomia linguística e para a participação cidadã, reconhecendo a Libras como L1 (língua de instrução) e o PB escrito como L2, fortalecendo processos identitários e de inclusão.

Do ponto de vista normativo, a legislação brasileira (Brasil, 2002, 2005, 2021) reconhece a Libras como língua natural dos surdos, cabendo ao PB o papel de língua adicional, ensinada prioritariamente na modalidade escrita. Nessa situação, o PB escrito é descrito como sendo adquirido, na maioria dos casos, como L2, frequentemente após o primeiro contato sistemático com a Libras. A aquisição do português escrito, muitas vezes tardia e marcada por condições de ensino heterogêneas, tem sido associada, na literatura, a desafios adicionais no desenvolvimento da competência leitora, especialmente no processamento de estruturas sintáticas mais complexas, semelhantemente às que envolvem PR referenciais e retomadas anafóricas (Marschark; Hauser, 2012). Ademais, a proficiência no PB escrito apresenta ampla variação entre surdos, em função de fatores como acesso à educação bilíngue, tempo de exposição à língua escrita e qualidade do *input* linguístico recebido.

Para além do modelo Bilíngue, Quadros (2006) ressalta que o ensino do PB escrito é compreendido, no contexto da educação bilíngue, como elemento relevante para o exercício da cidadania, não em substituição à Libras, mas como componente complementar da formação educacional. A literatura também descreve a persistência de outras abordagens educacionais, como o 'oralismo puro'¹³ e a 'comunicação total'¹⁴ (cf. Perlin; Strobel, 2006). Estudos apontam que a proposta oralista apresenta histórico de baixo desempenho acadêmico, com elevados índices de dificuldades na leitura e na escrita, enquanto a de comunicação total, apesar de mais flexível, nem sempre garante o uso sistemático da Libras como língua de instrução, o que pode limitar o acesso pleno à linguagem e ao letramento visual.

No que se refere à implementação concreta dessas propostas, Costa (2020) observa que o modelo bilíngue ainda não se encontra uniformemente consolidado no território brasileiro. Embora mais presente em grandes centros urbanos, sobretudo

uma vez que a língua de instrução utilizada é a Libras, como L1, e o PB é ensinado e aprendido na modalidade escrita, na condição de L2.

¹³ O modelo do 'oralismo puro' prevê o uso exclusivo da fala e leitura labial. Esse modelo foi popularizado no Congresso de Milão, 1880.

¹⁴ O modelo de 'comunicação total' se apresentou a partir da década de 1960 em razão do fracasso do modelo oralista. Este modelo aceita qualquer forma de comunicação (fala, sinais, gestos, escrita).

nas regiões Sul e Sudeste, a oferta de escolas bilíngues libras–português permanece reduzida quando considerada a extensão territorial e a população do país. A autora destaca que, mesmo após iniciativas institucionais do Ministério da Educação (MEC) em 2014, a expansão desse modelo educacional foi limitada, identificando cerca de trinta e três instituições bilíngues em funcionamento, com distribuição desproporcional em todo o Brasil.

Além das limitações na oferta institucional, Costa (2020) evidencia que poucas dessas instituições disponibilizam projetos político-pedagógicos formalizados. A análise dos documentos existentes revelou que apenas uma parcela reduzida atendia integralmente aos critérios propostos pela Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (Feneis, 2010). Segundo a autora, esse cenário contribui para que muitos surdos sejam alfabetizados em português escrito sem suporte consistente em Libras, o que tem sido associado, na literatura, às dificuldades linguísticas, cognitivas e sociais (Quadros, 2017a).

Por fim, no plano das políticas educacionais recentes, documentos do MEC indicam a ampliação de diretrizes voltadas à implementação de currículos bilíngues, à formação de professores de Libras e produção de materiais didáticos apropriados. Tais iniciativas são apontadas como potencialmente favoráveis ao desempenho escolar de estudantes surdos na modalidade escrita do PB, especialmente em atividades de escrita e leitura no contexto de L2.

1.8 Processamento anafórico por surdos em PB escrito

A proposta de educação bilíngue para surdos no Brasil para o par linguístico libras-português ganha destaque a partir dos anos 2000 com o sancionamento de normas legais, a saber, da Lei de Libras (Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002) e de seu Decreto regulador (Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005), orientando a educação bilíngue no Brasil (Garrutti; Moreira, 2022). No entanto, ainda são insuficientes os estudos sobre o processamento anafórico de surdos, sobretudo na leitura do PB escrito como L2.

Até onde temos conhecimento, não há estudos que tenham investigado o processamento de NR e PR, tanto sob a perspectiva de Gordon, Grosz e Gilliom (1993), quanto a de Almor (1999, 2000) com surdos no Brasil. Assim, com o intuito de testar os achados de Leitão (2005) para este universo e aprofundar o debate quanto

à PNR e à HCI em PB, utilizamos como base o experimento 2, testado em Leitão (2005).

Para compreender o processamento anafórico dos surdos durante a leitura de textos em PB, esta pesquisa ancora-se em alguns processos psicolinguísticos envolvidos na leitura, conforme descritos por Scliar-Cabral (1986), que concebe a psicolinguística da leitura como um campo dedicado à investigação dos mecanismos cognitivos e linguísticos que sustentam a decodificação e a compreensão textual.

Scliar-Cabral (1986) destaca que a prática da leitura não está limitada à identificação das palavras, mas envolve processos complexos de integração entre percepção visual, memória de trabalho, atenção e conhecimento linguístico prévio. Esses processos ocorrem de forma dinâmica, articulando reconhecimento lexical, construção de sentido e monitoramento da coerência discursiva. Nessa conjuntura, a leitura é concebida como uma atividade psicolinguística multifatorial, na qual fatores individuais e contextuais modulam a eficiência do processamento.

A autora destaca, ainda, que, de forma geral, alguns processos psicolinguísticos que caracterizam a multifatorialidade são capazes de influenciar o processamento da leitura, dos quais destacamos, no Quadro 1, abaixo, os processos perceptuais e de decodificação, processos léxico-semânticos, processos sintáticos, processos de memória e atenção e, processos de integração discursiva (*top-down*).

Quadro 1 - Processos psicolinguísticos no processamento de leitura

Processo	Definição	Relevância para leitura de surdos
Perceptual e decodificação	Reconhecimento visual de letras/grafemas e mapeamento para representações fonológicas.	Surdos tendem a recorrer mais a pistas visuais do que fonológicas, o que pode alterar a forma de acesso ao léxico.
Léxico-semântico	Acesso ao léxico mental, ativação de significados e seleção conforme o contexto.	A proficiência em PB (L2) influencia a rapidez e precisão no acesso lexical.
Sintático	Organização das palavras em estruturas frasais e atribuição de papéis temáticos.	Estruturas complexas em PB podem gerar maior sobrecarga cognitiva, especialmente na resolução anafórica.
Memória e atenção	Uso da memória de trabalho e foco atencional para manter e integrar informações durante a leitura.	Variabilidade individual em memória de trabalho pode afetar a eficiência na resolução de anáforas.
Discursivo (integração)	Construção do modelo mental do texto por meio de inferências e monitoramento da coerência.	Crucial para estabelecer vínculos referenciais e compreender anáforas, exigindo proficiência tanto em Libras (L1) quanto em PB (L2).

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Scliar-Cabral (1986).

Levando em conta os processos psicolinguísticos descritos por Scliar-Cabral (1986), é possível identificar aqueles que incidem de modo mais direto sobre a resolução anafórica durante a leitura. Em particular, os processos sintáticos, de memória de trabalho e de integração discursiva mostram-se centrais para o estabelecimento de vínculos referenciais, uma vez que a interpretação de PR e de retomadas anafóricas exige a manutenção e a reativação de informações previamente introduzidas no discurso.

Nessa mesma direção, a caracterização da leitura como um processo multifatorial, conforme proposta por Scliar-Cabral (1986), encontra respaldo em estudos experimentais que buscam operacionalizar empiricamente a interação entre esses diferentes processos durante a leitura. Gondim, Leitão e Barbosa (2020), ao investigarem a PNR no PB, demonstram que o aumento do tempo de leitura associado às retomadas nominais não decorre de uma propriedade estrutural isolada, mas da interação entre carga informacional, acessibilidade discursiva, demandas de memória de trabalho e escolhas metodológicas. Esses fatores incidem diretamente sobre os processos sintáticos, discursivos e cognitivos já descritos por Scliar-Cabral, evidenciando que a PNR emerge como um efeito mensurável da sobrecarga imposta à integração referencial durante a leitura.

Quadro 2 - Processos de leitura e fatores da PNR em surdos com PB como L2

Constructos subjacentes	Fatores da PNR	Ênfase em surdos e PB como L2
Carga Informacional	Tipos de sentença	Repetições nominais podem ampliar o custo de acesso lexical e integração discursiva em um sistema menos automatizado.
Acessibilidade discursiva	Quantidade de antecedentes	Referentes acessíveis exigem reanálise quando retomados por formas mais informativas no PB escrito.
Memória de Trabalho	Quantidade de antecedentes	Leitura em L2 intensifica a carga sobre a memória de trabalho, afetando a resolução anafórica.
Escolhas metodológicas	Medida de tempo aferida	A estratégia experimental define o ponto do processamento em que a PNR se torna mensurável.

Fonte: Elaboração própria, com base em Gondim, Leitão e Barbosa (2020).

Partindo dos apontamentos feitos por Scliar-Cabral (1986), sobre os principais processos psicolinguísticos que incidem de modo mais direto sobre a resolução anafórica durante a leitura, observamos, que, de forma ainda mais precisa, Gondim, Leitão e Barbosa (2020) indicam aqueles que podem melhor explicar os diferentes resultados acerca da PNR no PB. Os autores apresentam três principais fatores, investigados em sua pesquisa, que também são observados em outros estudos em PB (Maia e Cunha Lima, 2011; Gondim e Leitão, 2012; Leitão, Ribeiro e Maia, 2012; Maia e Cunha Lima, 2012; e Maia, 2013), assim como em muitos estudos em outras línguas, como em inglês: Gordon, Grosz e Gilliom (1993); Gordon e Chan (1995); Chambers e Smyth (1998); Kennison e Gordon (1997); e Almor (1999). Apresentam, ainda, em chinês mandarim: Yang *et al.*, (1999); em francês: Ernst (2007); em espanhol europeu: Egusquiza, Navarrete e Zawiskewski (2016); em espanhol argentino: Gelormini-Lezama (2010); e em japonês: Shoji, Dubinsky e Almor (2017).

Os fatores apresentados pelos autores são definidos como, a medida de tempo aferida, quantidade de antecedentes, e tipos de sentenças. Esses fatores funcionam como uma espécie de 'gatilho experimental' dos constructos cognitivo-discursivos que subjazem ao que é percebido. No caso da medida de tempo aferida, há uma associação principal às escolhas metodológicas e, indiretamente, às demandas de memória de trabalho, ou seja, a medida de tempo aferida é uma escolha metodológica que condiciona a observabilidade das demandas de memória de trabalho e da integração discursiva. Isso pode ser explicado, quando o efeito da PNR deixa de ser observado em razão da forma o custo de processamento é captado, se através de uma retomada anafórica ou de medida na sentença inteira, o que, pode resultar em uma espécie de diluição do custo.

Sobre a quantidade de antecedentes, está associada diretamente à acessibilidade discursiva e também, às demandas de memória de trabalho. A depender da quantidade de potenciais antecedentes, poderá haver uma modulação da acessibilidade discursiva o que intensifica as demandas sobre a memória de trabalho. Isso pode, por exemplo, mascarar a PNR ou então gerar outros custos que se sobrepõem ao efeito de repetição do nome. Já com relação aos tipos de sentença, há uma ligação direta com a carga informacional e com a acessibilidade discursiva, onde o tipo de sentença, se com maior ou menor continuidade discursiva, determina a carga informacional relativa da expressão anafórica e o grau de acessibilidade do referente. Ou seja, as observações feitas por Gondim, Leitão e Barbosa, (2020),

refletem fatores experimentais observáveis, isto é, como os estudos foram conduzidos e em que condições a penalidade aparece ou não. Nessa pesquisa, os autores concluíram que “há PNR em PB entre pronome pleno e nome repetido” Gondim, Leitão e Barbosa, (2020, p. 437), à depender da configuração dos fatores apresentados.

No caso de leitores surdos, esses processos multifatoriais articulam-se, ainda, à diferença de modalidade entre o PB, de base oral-auditiva, e a Libras, de natureza visual-espacial, o que pode impor demandas adicionais ao gerenciamento da informação linguística durante a leitura de textos em PB. Ainda que experimentos tenham como foco exclusivo o processamento do PB escrito, e que sejam observadas as prerrogativas legais que asseguram aos surdos o acesso a essa língua como L2, o fato de os participantes realizarem tarefas de leitura em uma L2, associado à diferença modal entre as línguas envolvidas, impõe reflexões mais aprofundadas sobre a multifatorialidade do processamento e o grau de compreensão do texto escrito.

Em termos práticos para leitores surdos, no que se refere à medida de tempo aferida, o custo de processamento pode não se manifestar no mesmo ponto temporal observado em leitores ouvintes, uma vez que o gerenciamento do processamento pode ocorrer de forma distribuída ao longo da leitura. Quanto à quantidade de antecedentes, o aumento da competição referencial pode exigir maior esforço de integração entre as representações linguísticas escritas e os mecanismos de referenciação visual-espacial, o que pode mascarar a PNR ou gerar custos adicionais de processamento. Por fim, no que diz respeito aos tipos de sentenças, a depender do grau de continuidade discursiva, leitores surdos podem evidenciar ou não o efeito da PNR, de modo que a retomada nominal pode resultar tanto em aumento quanto em redução do custo de processamento.

Essa condição reforça a necessidade de considerar o caráter multifatorial do processamento anafórico, conforme evidenciado por Gondim, Leitão e Barbosa (2020), segundo os quais efeitos como a PNR emergem da interação entre fatores discursivos, cognitivos e metodológicos, como carga informacional, acessibilidade do referente, demandas de memória de trabalho e escolhas experimentais. Diante desse cenário, retoma-se a perspectiva bilíngue para compreender como se dá o processamento anafórico por surdos durante a leitura de textos em PB como L2. Com base nesse enquadramento, os resultados do experimento proposto ancoram-se nas

teorias e hipóteses discutidas ao longo deste referencial teórico, sem desconsiderar as especificidades individuais e sociolinguísticas próprias da comunidade surda.

À luz da abordagem multifatorial discutida, apesar do avanço das pesquisas sobre processamento anafórico e da PNR em línguas orais e com leitores ouvintes, ainda são escassos os estudos experimentais que investigam esses fenômenos em leitores surdos, especialmente na leitura do PB como L2 no contexto do bilinguismo bimodal. Permanecem pouco explorados os efeitos da diferença de modalidade linguística e das trajetórias de aquisição sobre o processamento on-line da correferência. Diante dessa lacuna, o presente estudo busca contribuir com evidências experimentais sobre o processamento anafórico por surdos na leitura do PB escrito.

2 METODOLOGIA

2.1 Fundamentação do experimento

Esta seção apresenta a metodologia empregada para investigar o processamento anafórico na leitura, do português escrito, por surdos brasileiros¹⁵, temática ainda pouco explorada na literatura. A pesquisa adota uma abordagem da psicolinguística experimental, no âmbito do processamento linguístico, com foco na compreensão de estruturas sintáticas por meio da técnica de leitura automonitorada não cumulativa, que permite observar o processamento em tempo real.

O estudo utilizou um *design* comparativo entre surdos¹⁶ e ouvintes, subdivididos em surdos bilíngues bimodais (Libras-L1/PB-L2), surdos bilíngues bimodais (PB-L1/Libras-L2), ouvintes bilíngues bimodais (PB-L1/Libras-L2) e ouvintes sem conhecimento da Libras (PB-L1/Libras-Ø). O objetivo geral da pesquisa é investigar o processamento anafórico na leitura do PB por surdos, tomando como referência comparativa o desempenho de leitores ouvintes.

O objetivo específico do experimento, por sua vez, consiste em comparar, de forma controlada, o processamento da retomada anafórica realizada por PR e por NR, através da mensuração de tempos de leitura obtidos com a técnica de leitura automonitorada. Para tanto, descrevemos os participantes, a elaboração e o controle dos estímulos, os procedimentos de coleta e as estratégias de análise estatística que fundamentaram as discussões apresentadas na pesquisa.

Nesse quadro, optamos por uma abordagem quali-quantitativa, associada ao uso da técnica experimental de leitura automonitorada não cumulativa e à adoção do corpus proposto por Leitão (2005), em sua tese de doutorado, especificamente em seu **experimento 2**. A escolha desse corpus fundamentou-se, antes de tudo, em sua validação metodológica prévia, uma vez que o material já foi testado e validado empiricamente, em um estudo experimental consolidado, assegurando sua

¹⁵ Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), por meio da Plataforma Brasil, sendo aprovada conforme o Parecer Consubstanciado nº 7.366.409, vinculado ao CAAE 84641324.5.0000.5152.

¹⁶ Neste trabalho, adota-se a concepção de surdo conforme discutida por Quadros (2006, 2017) e Ferreira Brito (2010), que compreende o sujeito surdo a partir de uma perspectiva linguística e sociocultural, marcada pela experiência visual e pelo uso da Libras em contextos bilíngues. Nessa abordagem, o surdo é entendido como usuário de duas línguas, em modalidades distintas, cuja organização linguística e cognitiva se constitui na relação entre a Libras e o PB, afastando-se de definições estritamente clínicas.

adequação para a investigação do processamento da retomada anafórica no PB. Além de Leitão (2005), outros autores também utilizaram o mesmo corpus como Albuquerque (2008), Alves (2012), Albuquerque *et al.*, (2012).

Ademais, o corpus apresenta controle rigoroso das variáveis linguísticas, pois as frases do experimento 2, de Leitão (2005), foram cuidadosamente construídas para controlar fatores sintáticos, discursivos e lexicais relevantes, como o tipo de retomada (NR vs. PR), a posição do objeto direto e o paralelismo estrutural, reduzindo interferências externas no processamento. Soma-se a isso a possibilidade de comparação dos resultados, já que a adoção do mesmo material permite a comparação direta entre os resultados obtidos com leitores ouvintes no estudo original e aqueles obtidos com os participantes surdos nesta pesquisa, fortalecendo a interpretação dos achados.

Outro aspecto determinante foi a possibilidade de replicabilidade experimental, uma vez que o uso do mesmo material viabiliza uma replicação parcial do experimento original, prática amplamente valorizada na pesquisa experimental por contribuir para a robustez e a confiabilidade dos resultados. O *corpus* também se mostra adequado à técnica de leitura automonitorada, pois foi concebido especificamente para a aplicação desse procedimento, garantindo plena compatibilidade entre os estímulos e o método experimental adotado. Ademais, ao manter constantes os estímulos linguísticos, o material favorece o isolamento do fenômeno investigado, permitindo que eventuais diferenças de desempenho sejam atribuídas ao perfil dos participantes, e não a variações no material experimental.

Por fim, destaca-se o controle da extensão do constituinte, uma vez que o corpus do experimento 2 de Leitão (2005) possibilita equalizar o tamanho linear dos constituintes retomados, ajustando a extensão dos nomes próprios em número de letras (*Ivo, Ana*) à dimensão dos PR lexicais (*e/e/ela*). Esse procedimento evita que diferenças de extensão do material linguístico interfiram nos tempos de leitura, assegurando que os efeitos observados reflitam o custo de processamento associado ao tipo de retomada. Por fim, o foco analítico recai sobre a diferença de categoria gramatical e sobre os traços semântico-lexicais característicos de nomes e PR, e não sobre variações formais independentes.

2.2 O perfil dos participantes

O estudo foi estruturado em dois grupos principais: um Grupo Experimental (GE), composto por participantes surdos, e um Grupo de Comparação (GC), formado por participantes ouvintes falantes nativos do PB.

A amostra contempla diferentes trajetórias de bilinguismo bimodal, comuns na população surda. Em alguns casos, a Libras constitui a L1, enquanto o PB escrito é adquirido como L2; em outros, o percurso linguístico ocorre de forma inversa, com o PB ocupando o estatuto de L1 e a Libras como L2¹⁷. Independentemente da trajetória específica, é por meio da língua de maior domínio que o indivíduo tende a desenvolver, de modo mais consistente, processos cognitivos complexos, os quais funcionam como base para a aquisição e o aprimoramento de outras competências linguísticas (Lima *et al.*, 2020). Por isso, o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita em PB não implica a substituição de uma língua por outra, mas a articulação entre os sistemas linguísticos que compõem o repertório do participante. Essa diversidade de trajetórias foi considerada na composição da amostra e orientou os critérios adotados para a caracterização dos participantes, apresentados a seguir.

Os participantes surdos foram distribuídos em dois perfis linguísticos que refletem trajetórias distintas de aquisição e uso das línguas envolvidas no estudo. O primeiro perfil reuniu surdos bilíngues bimodais cuja L1 é a Libras e que utilizam o PB escrito como L2, configurando uma experiência linguística predominantemente ancorada na modalidade visual-espacial; e o segundo perfil foi composto por surdos bilíngues bimodais cuja L1 é o PB, tendo adquirido a Libras como L2. Ambos os perfis estiveram representados nas formas de participação remota e presencial, de modo que a distinção entre esses grupos se faz importante por permitir examinar se a condição da língua (L1 e L2), bem como sua modalidade influenciam o processamento anafórico na leitura do PB.

Os participantes ouvintes também foram organizados em dois perfis linguísticos, para ampliar a precisão analítica do GC. O primeiro perfil abrange ouvintes bilíngues bimodais, falantes nativos do PB que adquiriram a Libras como L2, em nível avançado, permitindo a observação do impacto do bilinguismo bimodal no processamento de estruturas anafóricas. O segundo perfil corresponde a ouvintes

¹⁷ Neste caso específico, trata-se de um perfil de surdos que recebem instrução inicial em PB. Nessa configuração, a Libras é aprendida posteriormente, na condição de L2, caracterizando um processo de aquisição tardia. Mesmo no contexto do ensino bilíngue, na maioria das vezes, o PB se mantém como língua de acesso à informação, enquanto a Libras age como coadjuvante no processo de aquisição e desenvolvimento linguístico (Quadros, 2005).

falantes nativos do PB que não possuem conhecimento da Libras, compondo um grupo com repertório linguístico restrito à língua oral.

Esses dois perfis de participantes ouvintes estiveram presentes tanto na coleta remota quanto na presencial, com maior concentração de participantes sem conhecimento da Libras na forma presencial. A presença desses perfis distintos no grupo ouvinte permite uma análise comparativa mais refinada, contribuindo para a investigação de possíveis efeitos do conhecimento de uma L2, neste caso a Libras, sobre o tempo de leitura aferido na leitura em L1.

Todos os grupos foram constituídos por participantes voluntários, organizados de acordo com critérios gerais de participação. Esse delineamento inicial foi concebido para possibilitar a comparação entre o processamento anafórico de leitores ouvintes e surdos, tomando o desempenho do GC como parâmetro para a interpretação dos resultados obtidos com o GE, considerando, para isso, fatores que aquisição linguística como base.

Participaram do experimento 73 voluntários, sendo 48 ouvintes, dos quais 46 possuíam o PB como L1, e 2 a Libras como L1; e 25 surdos, dos quais 13 possuíam a Libras como L1 e o PB como L2, e 12 o PB como L1 e a Libras como L2. Entre os ouvintes, 23 participaram de forma remota e 25 presencialmente; entre os surdos, 14 participaram de forma remota e 11 presencialmente. As idades dos participantes ouvintes variaram entre 20 e 63 anos (média de 35,6 anos; desvio padrão de 9,3), sendo 21 mulheres e 27 homens. Entre os participantes surdos, há uma variação entre 20 e 74 anos (média de 40 anos; desvio padrão de 11,7), sendo 11 mulheres e 14 homens.

2.2.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos na pesquisa participantes brasileiros, voluntários, maiores de 18 anos e com escolaridade mínima correspondente à graduação em curso ou concluída, conforme os critérios gerais previamente estabelecidos. O GE foi composto por participantes surdos bilíngues bimodais, enquanto o GC foi constituído por participantes ouvintes falantes nativos do PB. A maioria dos participantes reside na cidade de Uberlândia–MG e região, estando vinculada a diferentes cursos de graduação e pós-graduação ofertados localmente; a participação de indivíduos de outras localidades do país ocorreu de forma pontual e esteve restrita à forma remota.

Entre os surdos foi excluído 1 participante que não preencheu completamente os dados solicitados no questionário sociolinguístico. Entre os ouvintes, a fim de garantir maior consistência dos critérios linguísticos adotados para o GC, foram excluídos da amostra 1 participante que não preencheu completamente os dados solicitados na pesquisa, 3 participantes que declararam possuir nível intermediário da Libras como L2, e outros 2 participantes Cotas (*Children of Deaf Adults*), que declararam a Libras como L1.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, dentre os 25 participantes surdos, permaneceram 13 participantes na forma remota e 11 na forma presencial. Dos 48 participantes ouvintes, permaneceram 18 participantes na forma remota e 24 na forma presencial, perfazendo um total de 42 participantes. Consequentemente, todos os participantes incluídos atenderam aos requisitos linguísticos e acadêmicos definidos, assegurando consistência metodológica na composição da amostra.

2.2.2 Recrutamento e abordagem dos participantes

O recrutamento dos participantes ocorreu de forma voluntária, por meio da divulgação de um link de acesso ao experimento hospedado na plataforma on-line *Penn Controller for IBEX* (PCIBex)¹⁸. O convite foi inicialmente disseminado pelos pesquisadores via correio eletrônico e, posteriormente, ampliado por meio de redes sociais e contatos pessoais, contemplando tanto participantes surdos quanto ouvintes. O acesso ao experimento estava condicionado à leitura e ao aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando que a participação ocorresse alinhada aos limites éticos estabelecidos para a pesquisa.

No grupo de participantes surdos, identificamos a coexistência de dois perfis distintos: indivíduos cuja L1 era a Libras e que utilizavam o PB escrito como L2, e indivíduos cuja L1 era o PB, tendo a Libras como L2. De modo semelhante, entre os participantes ouvintes, observamos a presença tanto de falantes do PB, sem qualquer conhecimento da Libras ou com conhecimento insubstancial, quanto de ouvintes com

¹⁸ Disponível em: <https://farm.pcibex.net/>

conhecimento avançado de Libras, configurando um perfil bilíngue bimodal não previsto inicialmente.

Diante desse cenário, optamos por um refinamento progressivo do delineamento metodológico, de modo a refletir com maior precisão os perfis linguísticos efetivamente representados na amostra. Essa reorganização permitiu explicitar variáveis relacionadas à modalidade e à experiência linguística dos participantes, evitando que diferenças potencialmente relevantes para o processamento anafórico fossem tratadas de forma homogênea. Assim, os participantes passaram a ser organizados em quatro perfis linguísticos principais (cf. Quadro 3, abaixo): surdos bilíngues bimodais com Libras como L1 e PB como L2; surdos bilíngues bimodais com PB como L1 e Libras como L2; ouvintes bilíngues bimodais, falantes nativos do PB com conhecimento avançado de Libras como L2; e ouvintes falantes nativos do PB, sem conhecimento da Libras.

Quadro 3 - Distribuição dos participantes por perfil linguístico e participação

Participantes	Grupo	Presencial	Remoto
Surdos bilíngues bimodais (Libras-L1/PB-L2)	GE	6	7
Surdos bilíngues bimodais (PB-L1/Libras-L2)		5	6
Surdos bilíngues bimodais	GE	7	
Ouvintes bilíngues bimodais (PB-L1/Libras-L2)	GC	7	8
Ouvintes sem conhecimento da Libras (PB-L1/Libras-Ø)		17	10

Fonte: Elaborado pelo autor (Adaptado)

Importa destacar que, apesar desse refinamento, a distinção conceitual entre GE e GC foi preservada. Os participantes surdos, independentemente da ordem de aquisição das línguas, compõem o GE, por constituírem o foco central de investigação desta pesquisa. Já os participantes ouvintes compõem o GC, funcionando como parâmetro comparativo para a análise do processamento anafórico em PB. Nesse grupo, os ouvintes sem conhecimento da Libras atuam como controle primário, enquanto os ouvintes bilíngues bimodais configuram um controle comparativo adicional, permitindo avaliar possíveis efeitos do conhecimento avançado da Libras como L2, durante a avaliação da L1, sem comprometer a função referencial do grupo.

Paralelamente à redefinição dos perfis linguísticos, o desenvolvimento da pesquisa envolveu a aplicação do experimento em duas formas distintas (remota e presencial). Ambas as formas de participação mantiveram inalterados os estímulos, o procedimento experimental e os critérios de coleta de dados, diferindo apenas quanto

ao contexto de realização da tarefa. A combinação entre os quatro perfis linguísticos e as duas formas de aplicação resultou, em oito subgrupos experimentais, compreendidos como replicações do mesmo experimento sob condições controladas, e não como experimentos distintos.

Essa organização dos participantes e das condições experimentais fornecem o enquadramento metodológico necessário para a descrição dos materiais e estímulos utilizados na pesquisa, apresentada na subseção seguinte. A manutenção de estímulos linguisticamente controlados e idênticos para todos os subgrupos foi fundamental para garantir que as diferenças observadas nos resultados pudessem ser atribuídas aos perfis dos participantes e às condições de aplicação, e não a variações no material experimental.

2.2.3 Teste de Proficiência em PB

Com a finalidade de avaliarmos o nível de proficiência lexical em PB dos participantes surdos, foi utilizado o Teste de Verificação Lexical do Português Brasileiro (TVLPB), desenvolvido por Sá et al., (2021), baseado no *Vocabulary Level Test* (VLT) proposto por Nation (1990). O TVLPB é um instrumento amplamente empregado para avaliação do vocabulário receptivo, sendo particularmente adequado para investigações que envolvem leitura e compreensão textual em contextos bilíngues. Sua adoção nesta pesquisa visa a complementar a caracterização linguística da amostra, fornecendo um índice objetivo do conhecimento lexical em língua portuguesa escrita. Ressaltamos, ainda, que a utilização do TVLPB foi aplicado pela primeira vez a um grupo de surdos, por Silva (2025), na perspectiva da Libras (L1) e PB (L2). Além destes aqui, nesta pesquisa, o teste também abrangeu surdos com PB (L1).

O teste fundamenta-se no pressuposto de que o tamanho do vocabulário receptivo representa um indicador relevante e relativamente estável do conhecimento linguístico geral, estando diretamente associado ao desempenho em tarefas de leitura. Estruturalmente, o TVLPB é organizado em níveis progressivos, distribuídos em 5 bandas de frequência lexical, que contemplam desde vocabulário de alta frequência até itens mais especializados, recorrentes em contextos acadêmicos. Cada nível é composto por itens lexicais acompanhados de definições, cabendo ao

participante estabelecer a correspondência correta entre palavra e significado, permitindo inferir gradualmente seu grau de domínio lexical.

Para fins de classificação, o teste adota critérios objetivos de progressão entre os níveis, exigindo um percentual mínimo de acertos em cada banda para acesso ao nível subsequente. No presente estudo, considerou-se como critério de alta proficiência o alcance da quarta banda do teste, dentre as cinco existentes, com desempenho mínimo de 80% de acertos em cada fase, conforme parâmetros estabelecidos pelo próprio instrumento. Os participantes que não atingiram esse nível foram classificados como baixa proficiência, em razão não haver previsão de gradações intermediárias no sistema de classificação do TVLPB, segundo seus colaboradores.

O TVLPB foi incorporado ao estudo com o objetivo de estimar o nível de proficiência lexical dos participantes surdos em PB, funcionando como instrumento complementar à autodeclaração linguística. Os resultados do teste não foram concebidos como critério de exclusão da amostra, mas como recurso adicional para a caracterização do perfil linguístico dos participantes e para subsidiar análises comparativas subsequentes. Dessa forma, o índice de proficiência obtido por meio do TVLPB foi planejado para ser utilizado tanto na descrição da amostra quanto na interpretação dos dados experimentais de tempo de leitura, permitindo a realização de análises gerais e de análises específicas em função do nível de proficiência lexical, como é possível observar na seção de análise e discussão dos dados.

O nível de proficiência em leitura dos participantes surdos foi aferido por meio do TVLPB, um teste de múltipla escolha que avalia a compreensão lexical em língua portuguesa escrita. O instrumento foi aplicado em ambiente digital, por meio da plataforma *JotForm*, o que possibilitou uma aplicação padronizada e o controle do tempo de resposta. Todos os participantes surdos da pesquisa realizaram o teste, assegurando a comparabilidade dos resultados. A aplicação do TVLPB ocorreu em momento posterior ao preenchimento do questionário sociolinguístico e à participação no experimento psicolinguístico, permitindo que a medida de proficiência fosse analisada de forma articulada aos demais dados coletados.

A participação no TVLPB contou com surdos que tinham a Libras como L1, de modo semelhante aos participantes investigados por Silva (2025), bem como com surdos que tinham a Libras como L2, o que possibilitou traçarmos alguns paralelos em relação aos dados observados. Nesse sentido, assim como em Silva (2025), os

participantes desta pesquisa apresentaram elevada variabilidade de desempenho no teste. Do total de 24 participantes, sendo 11 com o PB como L1 e 13 com a Libras como L1, apenas 7 alcançaram resultados classificados como de alta proficiência. Dentre esses 7 participantes, 3 declararam o PB como L1 e 4 a Libras como L1, não sendo possível identificar discrepâncias expressivas entre os dois perfis considerados.

No presente estudo, o TVLPB foi utilizado exclusivamente como medida complementar de caracterização da proficiência em PB escrito, não ocupando posição central na análise, diferentemente de investigações cujo foco recai sobre o acesso lexical (cf. Silva, 2025). Não obstante, os dados oriundos da aplicação do TVLPB poderão ser retomados em investigações futuras, de modo a contribuir para o aprimoramento do instrumento e para uma compreensão mais refinada de seu desempenho no universo de surdos.

2.3 Materiais e Estímulos

Como já mencionado anteriormente, nesta pesquisa, foram utilizados os mesmos materiais e estímulos presentes no experimento 2 conduzido por Leitão (2005)¹⁹. O material consistiu em frases experimentais compostas por duas sentenças coordenadas não ambíguas, com ambos os elementos anafóricos em posição sintática de objeto direto, em paralelo. As frases foram divididas em 10 segmentos, mantendo controle da distância entre o antecedente e a retomada. As retomadas foram realizadas por pronome lexical (“ele/ela”), ou com repetição do nome. Desta feita, nos Anexos A e B são apresentadas as frases experimentais e as frases distratoras, nessa ordem, todas acompanhadas pelas respectivas perguntas de compreensão.

As frases experimentais foram construídas de modo a garantir que tanto o antecedente quanto o elemento retomador ocupassem a posição sintática de objeto direto, assegurando homogeneidade estrutural entre os constituintes envolvidos na relação anafórica. Essa caracterização permite manter uma simetria sintática entre antecedente e retomada (paralelismo estrutural), reduzindo a influência de diferenças posicionais ou funcionais no processamento linguístico. Desse modo, o paralelismo

¹⁹ Embora estudos posteriores, como Barbosa (2017), tenham adotado uma etapa prévia de julgamento de aceitabilidade para validação dos estímulos, o presente estudo optou por utilizar integralmente o material experimental de Leitão (2005), previamente consolidado e amplamente replicado na literatura, não incorporando uma etapa adicional de validação empírica das frases.

estrutural é mantido de forma constante ao longo dos estímulos experimentais, funcionando como uma condição de fundo do delineamento, e não como uma variável experimental manipulada. Tal decisão metodológica visou isolar os efeitos associados ao tipo de retomada anafórica, evitando que possíveis variações estruturais interfiram nos tempos registrados e na interpretação dos resultados. Além dos controles estruturais adotados na construção das frases experimentais, os estímulos foram intercalados com frases distratoras, inseridas entre as experimentais, vindo sempre acompanhadas de uma pergunta de compreensão, que funcionaram como um mecanismo de controle da leitura e possibilitaram uma análise do índice de atenção nas leituras, através da apresentação das respostas “correto” ou “errado”, na tentativa de avaliar o grau de consciência e do nível de comprometimento dos participantes.

As frases experimentais e distratoras foram lidas palavra por palavra/sintagma, sendo avançadas com uso da tecla “barra de espaço”, com a realização da tarefa restrita a computador ou notebook, em razão da ausência de suporte da plataforma para dispositivos móveis. As perguntas de compreensão foram apresentadas de uma só vez (de forma instantânea, e após a leitura de cada uma das experimentais e distratoras). Para o avanço das perguntas de compreensão foi selecionada a opção “SIM” ou “NÃO”, acionadas por meio das teclas “1” e “2” do teclado numérico (*Num Pad*), respectivamente, conforme instrução contida na etapa de instruções. Para tanto e, a fim de garantir um maior rigor experimental, semelhante à Leitão (2005), foi estabelecido um controle sistematizado das variáveis identificadas, conforme seguem.

Para que houvesse controle da uniformidade estrutural das sentenças, foi assegurado que todas as sentenças experimentais apresentassem a mesma estrutura sintática, composta por duas sentenças do tipo oração coordenada sindética adversativa, evitando variações formais que pudessem introduzir diferenças no processamento não relacionadas ao fenômeno anafórico. A adoção sistemática desse formato garantiu que os participantes fossem expostos a construções estruturais equivalentes, permitindo isolar os efeitos da retomada anafórica. Essa padronização se mostra fundamental para evitar interferências sintáticas que poderiam gerar interpretações alternativas ou custos cognitivos não previstos pelo desenho experimental.

Para impedir que o espaçamento entre antecedente e retomada influenciasse os tempos de leitura, foi mantido, aproximadamente, o mesmo número de unidades lexicais entre esses elementos em todas as sentenças. Esse equilíbrio controla o

efeito da distância linear, conhecida variável que interfere na carga de memória de trabalho durante o processamento anafórico. Por ir, diferenças nos tempos de leitura podem ser atribuídas ao tipo de retomada, e não à quantidade de material linguístico interveniente.

As expressões retomadoras (PR e NR)²⁰ foram escolhidas de modo a minimizar diferenças de frequência de uso, acessibilidade lexical ou carga fonológica. Foram seguidas recomendações metodológicas da literatura em psicolinguística experimental, assegurando que o custo de processamento não fosse influenciado por familiaridade lexical. Com esse controle, torna-se possível comparar diretamente a PNR e os custos associados ao PR, atributos centrais do experimento.

Todas as retomadas anafóricas foram construídas a fim de concordar rigorosamente com seus respectivos antecedentes em gênero e número. Esse controle elimina ambiguidades morfossintáticas que poderiam levar o participante a cogitar múltiplas interpretações, produzindo efeitos de processamento derivados da estrutura e não do tipo de retomada. Ao remover esse ruído metodológico, o experimento se concentra exclusivamente na relação entre forma de retomada e esforço cognitivo.

A divisão sistemática das sentenças em 10 segmentos, reservou o segmento 8, de cada uma delas, como ponto crítico onde ocorreria a retomada anafórica. Essa segmentação uniforme permite comparações diretas entre condições experimentais e garante que o tempo registrado em cada trecho corresponda de modo preciso ao momento de processamento pretendido. A centralidade do segmento 8 na análise permite capturar o efeito imediato da forma anafórica sobre o processamento on-line.

Foi empregado um delineamento em quadrado latino para distribuir as versões das sentenças entre listas, garantindo que cada participante visse apenas uma versão de cada item experimental. Com isso, evitam-se efeitos de repetição, aprendizagem ou comparação consciente entre condições, assegurando independência entre as observações. Esse tipo de balanceamento também permite que cada condição apareça igualmente em todas as posições experimentais, reduzindo vieses e fortalecendo a validade interna do experimento.

Os controles sobre as variáveis identificadas foram possíveis em razão do

²⁰ As retomadas anafóricas por Nome Repetido (NR) e por Pronome Lexical (PR) constituem contrastes clássicos em estudos de processamento, sendo centrais em debates teóricos como a Penalidade do Nome Repetido (PNR) e a Hipótese da Carga Informacional (HCI).

estabelecimento dos seguintes critérios experimentais: Manutenção de uniformidade estrutural, controle da animacidade do antecedente, controle do tipo de retomada anafórica, isolamento das variáveis gramaticais e semântico-lexicais, balanceamento do número de frases distratoras para evitar estratégias e manter a atenção dos participantes, apresentação randomizada das frases experimentais e distratoras e controle do tamanho das expressões retomadoras.

Os controles metodológicos adotados nesta pesquisa garantem que as diferenças observadas nos tempos de leitura reflitam exclusivamente o processamento anafórico, e não variáveis estruturais ou lexicais externas ao fenômeno investigado. Ao padronizar estrutura, distância e segmentação, torna-se possível atribuir os efeitos diretamente ao tipo de retomada e às propriedades linguísticas manipuladas, fortalecendo a validade interna do experimento.

A precisão dos critérios possibilita um teste robusto de teorias concorrentes sobre resolução anafórica, como a PNR e a HCI. Ao controlar variáveis que poderiam enviesar o processamento, o experimento cria condições ideais para verificar qual modelo teórico melhor explica o custo cognitivo associado às retomadas nominais e pronominais.

Os controles aplicados eliminam potenciais interferências de ordem perceptual, lexical ou morfosintática que poderiam influenciar o processamento de forma não planejada. Ao remover ambiguidades e equilibrar frequência lexical, o experimento assegura que o esforço do leitor decorra de fenômenos de integração referencial, e não de fatores de decodificação, percepção ou memória que poderiam distorcer os resultados.

A padronização adotada permite a comparação direta entre o referido experimento, idealizado por Leitão (2005), e entre estudos subsequentes que reutilizarem seu material controlado. Essa estabilidade metodológica facilita a replicação e a generalização dos achados, ampliando a força interpretativa dos resultados e consolidando o experimento como referência para pesquisas sobre processamento anafórico em PB.

2.4 Procedimento experimental

2.4.1 Ambiente de aplicação

Um total de 37 participantes, entre ouvintes e surdos, participaram de forma remota, acessando o experimento diretamente na plataforma PClbex, a partir de seus próprios dispositivos eletroeletrônicos. Nesse modelo, todas as instruções necessárias à participação no experimento, como a importância da realização da tarefa em um ambiente reservado, estavam integradas ao sistema e apresentadas exclusivamente em PB escrito, antecedendo o início da tarefa.

Um total de 36 participantes, entre ouvintes e surdos, participaram presencialmente, em ambiente controlado, silencioso e livre de distrações, semelhante ao encontrado em laboratórios de letras e linguísticas, o que certamente favoreceu para uma maior concentração e estabilidade de execução. Para esses participantes, além das mesmas instruções disponibilizadas on-line, foram fornecidas explicações iniciais complementares e retiradas as dúvidas, antes do início das participações. Em ambas as formas de participação, os participantes foram informados previamente sobre o que se tratava o estudo, de seus direitos éticos e da possibilidade de desistência sem prejuízo, conforme previsto no TCLE.

2.5 Etapas do experimento

O procedimento experimental foi estruturado em quatro etapas sucessivas, a fim de garantir clareza metodológica e uniformidade entre os participantes. A primeira etapa consistiu na apresentação das instruções aos participantes, sendo em PB escrito ao grupo de remotos e em Libras e/ou em PB falado ao grupo de presenciais como descrito anteriormente. Na sequência, todos os participantes responderam ao questionário sociolinguístico, destinado à caracterização da amostra e verificação de critérios de elegibilidade.

A terceira etapa envolveu uma tarefa prática, composta por um exemplo, não relacionado às frases experimentais, cuja finalidade era exclusivamente familiarizar o participante com o procedimento da leitura automonitorada, evitando interferências estruturais indesejadas. A etapa final consistiu na tarefa principal, que englobou a leitura segmentada das frases experimentais e distratoras, seguida das respectivas perguntas de compreensão, destinadas a monitorar engajamento e compreensão global do conteúdo lido.

Inicialmente, para os participantes que acessaram o TCLE e preencheram o questionário sociolinguístico, de forma remota, foram apresentadas instruções em PB

escrito para ambos os perfis linguísticos (ouvintes e surdos), de outro modo, para os mesmos perfis linguísticos que realizaram as mesmas tarefas, presencialmente, as instruções foram dadas em PB falado, aos ouvintes, e em Libras aos surdos, de modo a assegurar acessibilidade e equidade informacional. Nas aplicações presenciais, o suporte oferecido pelo pesquisador limitou-se a questões exclusivamente técnicas, como orientação sobre o uso da plataforma, funcionamento do teclado e resolução de eventuais problemas operacionais, e somente antes da tarefa, sem qualquer interferência no conteúdo linguístico da tarefa ou no processamento cognitivo dos participantes.

2.5.1 Questionário sociolinguístico

Antes da realização propriamente dita do experimento foi aplicado um questionário sociolinguístico, a fim de possibilitar análises inferenciais e relacionais com os dados obtidos no segundo momento, que envolveu a leitura automonitorada de frases em PB por ouvintes e surdos que atenderam aos critérios estabelecidos. Esse questionário sociolinguístico, além de fornecer informações qualitativas relevantes para a melhor compreensão do perfil dos participantes e para a contextualização das considerações finais da pesquisa, teve caráter obrigatório.

Apenas participaram do experimento os indivíduos que responderam integralmente ao questionário, o qual incluiu o TCLE, questões relativas aos critérios de inclusão e uma autodeclaração do nível de proficiência em leitura e escrita do PB. Para essa autodeclaração, foi utilizada uma escala *Likert* de 6 pontos²¹, em que 1 correspondia a pouca ou nenhuma proficiência e 6 à proficiência plena. A autodeclaração sobre o grau de proficiência foi utilizada no experimento como parâmetro geral, não sendo utilizada como critério para exclusão de participantes, sobretudo em razão do número reduzido de participantes na pesquisa.

O questionário sociolinguístico objetivou identificar o perfil dos participantes ouvintes e surdos, primeiramente, para definirmos como seriam agrupados, diante das questões observadas, além da coleta de informações que poderiam servir para a confirmação dos dados registrados na tarefa principal, sobretudo, sob uma perspectiva inferencial. As perguntas que compuseram o questionário são as

²¹ A escala *Likert*, adaptada, de seis pontos foi adotada por permitir maior sensibilidade na aferição da percepção subjetiva dos participantes, evitando a escolha de um ponto neutro. Escalas com número par de categorias são amplamente utilizadas em pesquisas linguísticas e psicolinguísticas para forçar o posicionamento avaliativo (Likert, 1932; Jamieson, 2004).

constantes do Anexo C, desta pesquisa, sobre às quais fazemos algumas considerações julgadas importantes.

Apesar dos participantes ouvintes também terem respondido ao mesmo questionário que os participantes surdos, buscou-se reservar uma das opções, se múltipla escolha, ou um espaço de resposta livre, para que as respostas pudessem ser minimamente adequadas ao surdo e ao ouvinte. Entretanto, ressaltamos que o foco da maioria das perguntas teve como foco os surdos, haja vista constituírem o GE desta pesquisa. Para os ouvintes, foi dado ênfase ao grau de escolaridade, em razão de ser critério de inclusão/exclusão de participação na pesquisa, se eram filhos de pais surdos, o que confirmaria se a L1 dos mesmos seria o PB ou a Libras e, se possuindo conhecimento da Libras, qual era o nível de conhecimento.

2.5.2 A tarefa

Após os participantes responderem ao questionário sociolinguístico, foram todos direcionados à realização de uma tarefa prática para familiarização com a técnica de leitura empregada no experimento. Na sequência, os participantes passaram à tarefa principal, que consistiu na leitura de frases segmentadas, avançadas pela tecla de espaço, seguida das perguntas de compreensão respondidas por meio das teclas “1” ou “2” do teclado numérico (*NumPad*).

A tarefa utilizada no estudo baseou-se na técnica de automonitorada não cumulativa²², amplamente empregada na psicolinguística experimental por permitir a mensuração precisa do processamento linguístico em tempo real. As frases foram exibidas no monitor do participante em segmentos sucessivos, palavra por palavra e/ou sintagma, e cabia ao próprio leitor avançar a apresentação pressionando a “tecla de espaço”, determinando o ritmo de sua leitura.

As frases experimentais continham uma retomada anafórica, cuja forma variava entre PR e NR, permitindo a investigação dos efeitos dessas duas estratégias de referenciação. Cada participante foi exposto à leitura de 8 frases experimentais, com foco analítico nos segmentos críticos em que ocorreu a retomada, e dezesseis distratoras cujo foco era não permitir a compreensão lógica da atividade, pelos participantes. Essa organização tornou possível registrar, com elevada sensibilidade,

²² A técnica de leitura automonitorada não cumulativa, também denominada *moving window*, consiste na apresentação sequencial de segmentos linguísticos, substituindo os anteriores, o que permite aferir tempos de leitura localizados sem acesso simultâneo ao contexto completo da frase.

os tempos de leitura associados à integração referencial, foco teórico central desta pesquisa.

O experimento foi planejado para ser concluído em aproximadamente 10 a 15 minutos, incluindo todas as etapas: instruções iniciais, preenchimento do questionário sociolinguístico, tarefa prática e execução da tarefa principal. Entre os participantes que realizaram a atividade presencialmente, esse intervalo pôde ser verificado diretamente pelo pesquisador, confirmando-se dentro da média estimada. Já entre os participantes que completaram o experimento remotamente, não foi possível aferir o tempo total de execução com precisão, uma vez que a atividade não teve supervisão direta. Entretanto, considerando o desenho compacto da tarefa e a experiência relatada pelos participantes, estimamos que o tempo gasto pela maior parte deles tenha sido muito próxima ao estimado. Assim sendo, caracterizamos o experimento como uma atividade breve, de baixa demanda temporal e adequada pressupostos metodológicos da leitura automonitorada.

2.5.3 O experimento psicolinguístico

Uma vez definidos os critérios de participação e caracterizado o perfil sociolinguístico dos participantes, o experimento objetivou aferir os tempos médios de leitura das divisões pré-estabelecidas das frases (todas com dez segmentos), nas retomadas anafóricas por meio do uso de PR e de NR, adotando-se uma metodologia rigorosa e passível de validação estatística.

As frases utilizadas no experimento objetivaram isolar o efeito das variáveis de interesse, controlando fatores linguísticos e discursivos potencialmente intervenientes que poderiam afetar os tempos de leitura de forma não sistemática. Desse modo, foram propostos dois tipos de frases: as experimentais, compostas por um total de 16 frases, distribuídas em duas listas, cada uma contendo 8 frases, sendo 4 frases com retomada por PR e 4 frases com retomada anafórica por NR, de modo que cada participante tivesse acesso à ambas condições experimentais, no entanto, sem visualizar a outra versão de uma mesma frase; e as distratoras, compostas por um total de 16 frases, comuns às duas listas de frases experimentais, como sugere Maia (2019), com vistas a evitar influências conscientes dos participantes nos resultados.

As frases foram arranjadas de forma randomizada, a fim de garantir a intercalação entre as frases experimentais (8–8) e as distratoras (16), cada uma

acompanhada de suas respectivas perguntas de compreensão (32), de maneira que, nem a primeira, nem a última frase do experimento fossem uma frase experimental (Maia, 2019). Além disso, a ordem de apresentação das frases dentro de cada lista foi permutada automaticamente, de modo que cada participante visualizasse as sentenças em uma sequência distinta, minimizando efeitos de ordem, antecipação ou aprendizagem.

A distribuição das listas entre os participantes seguiu um delineamento em quadrado latino, de modo que o primeiro participante realizou a lista 1, o segundo participante a lista 2, o terceiro novamente a lista 1, e assim sucessivamente, até o último participante, assegurando que cada participante fosse exposto à metade de cada um dos tipos de frases experimentais (PR/NR)

Quadro 4 – Listas de frases experimentais

	Lista 1	Lista 2
PR	1.a, 2.b, 3.a, 4.b	1.b, 2.a, 3.b, 4.a
NR	5.a, 6.b, 7.a, 8.b	5.b, 6.a, 7.b, 8.a

Fonte: Adaptado de Leitão (2005).

Nessa configuração, levando em consideração os dois grandes grupos de participantes (GE e GC), e a possibilidade de realização do experimento, tanto pela lista 1, quanto pela lista 2, para fins didáticos, os dois grupos foram subdivididos em outros dois grupos (cf. Quadro 5, abaixo). Por conseguinte, esses quatro subgrupos possibilitaram uma análise comparativa precisa entre os GE e os GC, em ambas as retomadas anafóricas, além de possibilitarem o diálogo com outros trabalhos relacionados a esta temática ou a outras correlatas.

Quadro 5 - Divisão de grupos e subgrupos

Grupos	Subgrupos	
Grupo Experimental (GE) – surdos	Lista 1	Retomada anafórica (nome-nome)
		Retomada anafórica (nome-pronome)
	Lista 2	Retomada anafórica (nome-nome)
		Retomada anafórica (nome-pronome)
Grupo de Comparação (GC) – ouvintes	Lista 1	Retomada anafórica (nome-nome)
		Retomada anafórica (nome-pronome)
	Lista 2	Retomada anafórica (nome-nome)
		Retomada anafórica (nome-pronome)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, ressalta-se que, para a realização do experimento, foi orientado que os

participantes acessassem a plataforma on-line PCIBex, preferencialmente, através do navegador web Google Chrome, por orientação da própria plataforma de realização do experimento, sob a alegação de maior compatibilidade. Os acessos remotos se deram através de *link* encaminhado por *e-mail*, e os acessos presenciais aconteceram através do computador pessoal do pesquisador, a saber, um notebook *Dell Inspiron 3501*, equipado com processador Intel® (~2,8 GHz), 8 GB de memória RAM, arquitetura x64, executando o sistema operacional Windows 11 *Home Single Language*.

2.5.4 Método de experimento psicolinguístico

Foi utilizada a técnica de leitura automonitorada não cumulativa, com base na leitura das estruturas frasais coordenadas. Para isso, com a finalidade de precisar o tempo médio de processamento, como é possível observar, as frases foram divididas em segmentos, os quais foram lidos pelos participantes de forma não cumulativa, ou seja, a partir do aparecimento do segmento seguinte, o anterior é omitido um a um, até o segmento de número 10. O segmento de número 8, considerado crítico ou de interesse, faz referência, exatamente, ao nome anteriormente mencionado, conforme quadro abaixo.

Quadro 6 - Proposta de segmentação das frases

(1) Retomada anafórica de antecedente nominal com pronome lexical (PR) Seg. 1 / Seg. 2 / Seg. 3/ Seg. 4 / Seg. 5 / Seg. 6 / Seg. 7 / Seg. 8/ Seg.9 / Seg.10 Os amigos/ entregaram/ Ema/ na delegacia/ mas/ depois/ inocentaram/ ela/ no/ depoimento.
(2) Retomada anafórica de antecedente nominal com nome repetido (NR) Seg. 1 / Seg. 2 / Seg. 3/ Seg. 4 / Seg. 5 / Seg. 6 / Seg. 7 / Seg. 8/ Seg.9 / Seg.10 Os amigos/ entregaram/ Ema/ na delegacia/ mas/ depois/ inocentaram/ Ema/ no/ depoimento.

Fonte: Adaptado de Leitão (2005).

Segundo Leitão (2005), diferenças de categorias gramaticais e de traços semântico-lexicais entre formas linguísticas, como nomes e PR, podem influenciar os tempos registrados durante a leitura. Esse efeito pode ser intensificado por fatores como a extensão do constituinte, interferindo nos resultados experimentais. Por isso, para minimizar esse viés, o presente experimento limitou-se ao uso de apenas duas formas: PR (ex.: ela) e NR (ex.: Ema). Ambas as formas foram selecionadas com o mesmo número de letras (três caracteres), garantindo controle da variável “tamanho

da expressão retomadora”. Dessa forma, buscamos isolar os efeitos de natureza gramatical e semântico-lexical, evitando que a diferença de extensão influencie os tempos de leitura registrados.

Nesse viés, à medida que os participantes realizaram a leitura das orações na tela do computador, notebook ou dispositivo similar, pressionaram a ‘Barra de Espaço’, o que resultou no registro do tempo de leitura em cada um dos 10 segmentos. Esses segmentos representaram os intervalos de leitura, desde o segmento de número 1 (inicial) até o de número 10 (final). Os segmentos de número 3 e 8 receberam maior atenção, com foco especial neste último, em razão de estabelecerem entre si uma relação de paralelismo estrutural, ou seja, ambos ocupam, sintaticamente, a posição de objeto direto (OD) (Leitão, 2022). O segmento 8 correspondeu ainda ao segmento crítico²³, responsável pela ativação da retomada anafórica do antecedente, cujo tempo de leitura foi medido em milésimos de segundos (ms).

A variante de leitura automonitorada escolhida para o experimento foi a ‘Janela Móvel’ (*Moving Window*). Nesse formato, os próprios participantes controlam o tempo de exposição de cada um dos segmentos das frases, de modo que as partes anteriores voltam a ser representadas por traços à medida que avançavam na leitura, ao pressionarem a ‘Barra de Espaço’. Assim, o quadro abaixo ilustra, por meio da frase “Maria estuda francês”, como os itens experimentais foram exibidos sob o paradigma da Janela Móvel (Oliveira; Marcilese; Leitão, 2022, p. 45).

Figura 1 - Exemplo de representação das frases no experimento

_____	Maria _____	_____ estuda _____	_____ francês
Tela 1	Tela 2	Tela 3	Tela 4

Fonte: Adaptado de Oliveira, Marcilese e Leitão (2022).

Levando em consideração a leitura do termo que marca a retomada anafórica do respectivo antecedente (Ex.: Ema/ela), foram comparados os tempos de leitura na retomada com PR e com o NR, possibilitando a análise sobre o processamento ocorrido no exato momento em que foram lidos. Com isso, após feita a comparação,

²³ O segmento crítico corresponde ao ponto da frase em que ocorre a manipulação experimental de interesse, sendo a região prioritária para a aferição dos tempos de leitura e para o teste das hipóteses do estudo.

obtivemos referências sobre o processamento das retomadas anafóricas no momento em que ocorreram (Leitão, 2005).

Em conformidade com trabalhos já consolidados na literatura psicolinguística (Gordon, Grosz e Gilliom, 1993; Leitão, 2005; Maia e Cunha Lima, 2012), assume-se que menores tempos de leitura estão associados a menor custo de processamento cognitivo, ao passo que aumentos nos tempos de leitura refletem maior esforço envolvido na integração linguística e discursiva. Por conseguinte, foi possível inferir como ocorre o processamento anafórico de surdos, o estabelecimento de comparativos no processamento entre ouvintes e surdos, e até a identificação de como a compreensão do processamento anafórico em surdos pode contribuir para o ensino de PB como L2.

2.6 Desenho experimental

O desenho experimental adotado organizou de modo sistemático as condições de manipulação e controle das variáveis envolvidas no processamento anafórico, estruturando a distribuição dos participantes entre grupos e listas, bem como o balanceamento das versões de cada item. As frases experimentais foram elaboradas em duas condições, PR e NR, segmentadas em dez partes, sendo o oitavo segmento definido como ponto crítico de análise. A randomização das listas, aliada ao delineamento em quadrado latino, garantiu que cada participante visualizasse somente uma versão por item, evitando efeitos de repetição ou comparação consciente. O índice de proficiência em PB, obtido por meio do TVLPB, foi incorporado ao delineamento como variável complementar de caracterização e análise.

Além disso, controles rigorosos foram aplicados sobre a uniformidade estrutural, a distância entre antecedente e retomada, a frequência lexical, a concordância morfossintática, o tamanho dos constituintes e a distribuição das frases distratoras. Esses controles consideraram a interação entre fatores linguísticos, discursivos e metodológicos reconhecidos na literatura como relevantes para o processamento anafórico, em uma abordagem multifatorial. Tais procedimentos asseguraram que os tempos de leitura registrados refletissem unicamente o efeito das formas de retomada, permitindo a extração de informações descritivas e inferências válidas sobre diferenças e padrões de processamento entre ouvintes e surdos, em conformidade com os objetivos metodológicos do estudo.

No delineamento adotado, a variável tipo de retomada anafórica (PR vs. NR) configurou-se como fator intra-participantes, uma vez que todos os participantes foram expostos a ambas as condições experimentais ao longo da tarefa, ainda que nunca à mesma frase em versões distintas. Essa escolha metodológica permitiu controlar variações individuais de desempenho e aumentar a sensibilidade estatística para a detecção de diferenças nos tempos de leitura associadas às formas de retomada. Já o perfil dos participantes constitui um fator inter-participantes, possibilitando comparações diretas entre os grupos quanto aos padrões de processamento anafórico.

As formas de participação (remota e presencial), embora não configurem uma manipulação linguística central, foram consideradas no delineamento como variável de controle, uma vez que ambos os grupos (ouvintes e surdos) participaram das duas maneiras. Essa consideração permite verificar se as condições de aplicação exercem alguma influência sistemática sobre as medidas coletadas, sem comprometer a comparabilidade entre os grupos.

Do ponto de vista analítico, o delineamento experimental permitiu formular previsões sobre diferenças nos tempos de leitura do segmento crítico em função do tipo de retomada anafórica e do perfil dos participantes. Foi esperado que eventuais variações observadas entre PR e NR refletissem custos diferenciados de processamento, os quais podem se manifestar de maneira distinta entre ouvintes e surdos. Adicionalmente, a inclusão das medidas de tempo de resposta e índice de acerto nas perguntas de compreensão possibilita avaliar se diferenças nos tempos de leitura acompanham de variações na compreensão global das sentenças, fortalecendo a interpretação dos resultados.

Por fim, a estrutura do delineamento, aliada aos controles descritos anteriormente, viabilizou as análises integradas que articulam medidas temporais e de desempenho, permitindo explorar relações entre processamento on-line, compreensão e proficiência linguística. À vista disso, o desenho experimental sustentou a investigação das hipóteses propostas, assegurando consistência metodológica e validade interna na comparação entre condições e grupos.

2.6.1 Coleta dos dados

A coleta de dados se deu através da plataforma on-line Penn Controller for Ibex (PCIbex), ferramenta específica para experimentos em psicolinguística (Fonseca *et al.*, 2021), utilizada tanto para hospedar quanto para executar o experimento nas formas remota e presencial. Na forma remota, os participantes acessaram o experimento por meio de link disponibilizado após a aprovação ética, recebendo instruções integradas ao próprio sistema, apresentadas em PB escrito. Na forma presencial, a atividade ocorreu em ambiente controlado, com instruções fornecidas oralmente aos ouvintes e em Libras²⁴ aos participantes surdos, acompanhadas de suporte técnico do pesquisador, restrito ao funcionamento da plataforma, sem qualquer interferência no processamento linguístico.

Diferentemente da aplicação presencial, na qual os participantes surdos receberam instruções em Libras com mediação do pesquisador, a participação remota restringiu-se às instruções apresentadas em PB escrito, sem suporte interacional direto, o que pode ter tido implicações no processamento da tarefa por parte desses participantes. Ainda que essa diferença possa configurar uma possível fonte de variação nos resultados observados, optou-se por não tratá-la como variável de controle no delineamento do estudo, uma vez que o foco analítico concentrou-se nas variáveis linguísticas e cognitivas diretamente relacionadas ao processamento anafórico.

A plataforma registrou automaticamente os tempos de leitura de cada segmento, incluindo o segmento crítico, bem como as respostas a cada uma das perguntas de compreensão ao final de cada frase. Ao término da coleta, realizamos uma verificação preliminar dos dados, com o objetivo de assegurar o cumprimento dos critérios de inclusão e a integridade da amostra. Os dados foram armazenados em arquivos no formato .csv, o que possibilitou sua organização sistemática, download e posterior análise estatística.

2.7 A análise dos dados

A análise dos dados foi conduzida em duas etapas complementares, uma de natureza descritiva e outra inferencial, com a intenção de garantir uma interpretação

²⁴ Ressalta-se que a opção pela explicação em Libras, no caso dos participantes surdos na forma presencial, foi definida pelos próprios participantes, tendo todos optado por receber as instruções nessa língua, independentemente de sua L1.

consistente dos resultados à luz do desenho experimental adotado. Nesse processo, foi mantida a distinção entre os procedimentos de organização dos dados, sua descrição estatística e a realização das inferências, em conformidade com as variáveis investigadas e com as hipóteses formuladas nesta pesquisa.

2.7.1 Preparação e organização dos dados

Inicialmente foi realizada a importação dos dados brutos obtidos por meio da plataforma PClbex, referentes ao experimento de leitura automonitorada. Os dados foram extraídos da aba *Results*, na interface principal de controle da plataforma, em formato .csv e, posteriormente, organizados em planilha eletrônica para fins de tratamento inicial. Na sequência, procedeu-se à seleção das variáveis relevantes para a análise, mantendo-se apenas as informações relativas ao identificador do participante, à qual grupo pertencia, condição experimental, nível de proficiência autodeclarada, segmento analisado e tempo de leitura (em milissegundos), com foco exclusivo no segmento crítico (segmento 8). Posteriormente, os dados foram reorganizados em estrutura tabular, permitindo a agregação dos tempos de leitura por participante e por condição experimental. A partir dessa organização, foram geradas tabelas sintéticas que serviram de base para as análises descritivas e inferenciais.

Em um segundo momento, procedeu-se à limpeza dos dados, com vistas a assegurar a consistência das informações obtidas tanto por meio do questionário sociolinguístico quanto da tarefa experimental. Nessa etapa, foram removidos registros incompletos, respostas duplicadas e valores extremos (*outliers*) associados a falhas de registro ou interrupções durante a execução da tarefa, de modo a preservar apenas dados compatíveis com os objetivos analíticos do estudo.

Concluída essa etapa, foi criada uma variável de controle destinada a identificar os registros considerados válidos para análise, com base no atendimento integral aos critérios metodológicos previamente definidos. Por conseguinte, apenas os dados provenientes de participantes, cujas respostas se mantiveram consistentes ao longo das etapas de verificação e limpeza, foram incorporados ao banco de dados final e utilizados nas análises estatísticas subsequentes.

Paralelamente, os dados referentes ao TVLPB foram organizados em planilha própria, com cálculo dos índices de acerto e categorização dos participantes segundo seus níveis de desempenho. Posteriormente essas informações foram integradas ao

banco principal de dados, permitindo a articulação entre medidas de desempenho experimental e medidas de proficiência linguística. Todo esse processo teve como finalidade assegurar a coerência interna do conjunto de dados e sua adequação às análises estatísticas conduzidas, tanto na etapa descritiva quanto na inferencial, contribuindo para a robustez e a confiabilidade dos resultados obtidos.

2.7.2 Variáveis analisadas

Foram consideradas, na análise dos dados, como fatores de análise, as seguintes variáveis independentes definidas no delineamento experimental: o tipo de retomada anafórica, com PR e NR; o perfil dos participantes, diferenciando os grupos de surdos e de ouvintes; e a forma de participação, distinguindo coleta remota e presencial. As variáveis dependentes incluíram o tempo de leitura dos segmentos críticos, onde ocorre a retomada anafórica; o tempo de resposta às perguntas de compreensão, imediatamente após cada frase; o índice de acerto das perguntas de compreensão, utilizado como controle de atenção e engajamento; e o índice de proficiência em PB, obtido tanto pela autodeclaração quanto pelo TVLPB, conforme descrito nas seções anteriores da metodologia.

2.7.3 Análise descritiva

Nessa primeira etapa, realizou-se uma análise descritiva com o objetivo de sintetizar os dados e identificar tendências gerais. Essa etapa envolveu a caracterização dos participantes, a inspeção das distribuições dos tempos registrados e a elaboração de representações gráficas, considerando os diferentes grupos e condições experimentais. A análise descritiva permitiu uma avaliação preliminar do comportamento dos dados, bem como a identificação de possíveis assimetrias, níveis de variabilidade e padrões relevantes ao processamento anafórico.

2.7.4 Verificação de pressupostos

Antes da realização das análises inferenciais, procedeu-se à verificação dos pressupostos estatísticos necessários à aplicação dos procedimentos analíticos empregados neste estudo. Essa verificação teve como finalidade garantir a

adequação dos modelos estatísticos escolhidos à natureza dos dados e ao delineamento experimental adotado, contribuindo para a consistência e a validade das inferências produzidas.

A avaliação dos pressupostos considerou, em primeiro lugar, as características das variáveis dependentes e o contexto experimental da pesquisa. Assumiu-se a normalidade aproximada dos resíduos, conforme práticas consolidadas em estudos de psicolinguística experimental com medidas de tempo de leitura, pressuposto central para a aplicação de métodos paramétricos. Em estudos de psicolinguística experimental que envolvem medidas contínuas de tempo de leitura, desvios moderados em relação à normalidade são, geralmente, considerados aceitáveis, desde que não se observem assimetrias acentuadas ou desvios extremos, em razão da natureza dos dados analisados.

Outro pressuposto examinado foi o da homogeneidade de variância, compreendida como a estabilidade da variabilidade dos resíduos ao longo dos níveis das variáveis independentes. A estrutura balanceada do delineamento experimental, aliada ao controle rigoroso dos estímulos linguísticos e à randomização das listas experimentais, contribuiu para a redução de fontes sistemáticas de heterocedasticidade²⁵, favorecendo a robustez das estimativas obtidas a partir dos modelos ajustados.

A independência das observações também foi considerada assegurada, uma vez que cada participante contribuiu com apenas uma observação por item experimental, não havendo exposição repetida à mesma frase em condições distintas. Além disso, a alternância das listas experimentais e a randomização da ordem de apresentação dos estímulos reduziram possíveis efeitos de dependência entre observações consecutivas.

Por fim, consideramos atendido o pressuposto de linearidade, uma vez que as relações entre as variáveis explicativas e as medidas dependentes foram modeladas de forma direta, sem evidências de padrões sistemáticos não lineares. Em conjunto, esses fatores sustentam a adequação do uso de modelos lineares paramétricos para a análise dos dados.

²⁵ Heterocedasticidade ocorre quando a variação dos erros do modelo estatístico não é uniforme, ou seja, quando a diferença entre os valores observados e os valores estimados pelo modelo varia de forma desigual entre as condições analisadas, podendo afetar a confiabilidade dos resultados inferenciais.

2.7.5 Análise inferencial

Na sequência, foi conduzida uma análise inferencial, orientada pelas hipóteses do estudo e pelas variáveis definidas no delineamento experimental. As inferências estatísticas foram realizadas a partir dos dados amostrais, considerando o tipo de retomada anafórica, o perfil dos participantes e a forma de participação, bem como as medidas dependentes de tempo de leitura e resposta, acurácia e proficiência, tanto da proficiência autodeclarada quanto da obtida por meio do TVLPB. Essa etapa teve como finalidade examinar diferenças entre condições e grupos, bem como possíveis interações entre as variáveis investigadas, respeitando os pressupostos estatísticos adequados a cada tipo de análise.

Desse modo, as análises inferenciais foram conduzidas por meio de procedimentos estatísticos paramétricos, através de um modelo linear múltiplo, para análise de todas as variáveis; e a aplicação do teste estatístico não paramétrico de *wilcoxon*, com foco no tempo de leitura. O modelo linear permitiu avaliar os efeitos das variáveis experimentais sobre as medidas dependentes sob os pressupostos de normalidade aproximada dos resíduos e homogeneidade de variância, enquanto o teste de *wilcoxon* foi utilizado em um novo contexto no qual tais pressupostos não estavam plenamente assegurados, garantindo maior cautela interpretativa.

Adicionalmente, foram realizadas análises complementares, com o intuito de explorar relações específicas entre as variáveis dependentes e as independentes investigadas, bem como de aprofundar a compreensão dos dados obtidos, partindo de uma perspectiva mais geral para análises mais específicas, sempre em consonância com os objetivos do estudo e com o desenho experimental proposto.

Nesse contexto, foram consideradas, além dos tempos de leitura dos segmentos críticos, o tempo de resposta às perguntas de compreensão e o índice de acerto nessas perguntas, com aplicação de testes de qui-quadrado (χ^2), para verificação do domínio consistente de acertos. O tempo de resposta foi tratado como uma medida adicional de processamento, voltada à identificação de possíveis efeitos tardios associados à interpretação dos estímulos, enquanto o índice de acerto foi empregado como indicador de desempenho interpretativo global. Essas medidas foram analisadas em articulação com as variáveis independentes, assumindo caráter predominantemente descritivo e exploratório, de modo a subsidiar uma leitura mais abrangente dos processos cognitivos envolvidos.

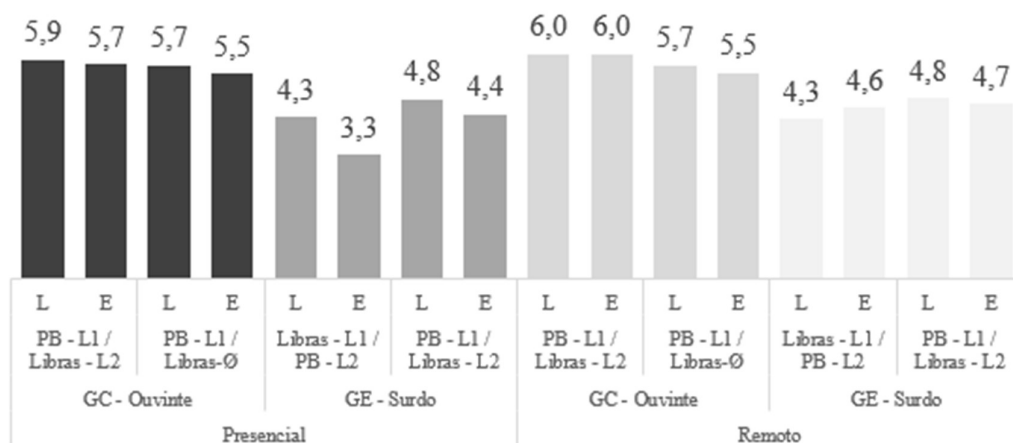
As análises estatísticas foram realizadas no ambiente R (R Core Team, 2025), uma linguagem de programação de acesso aberto, amplamente adotada no meio acadêmico para análises estatísticas, modelagem de dados e geração de representações gráficas. A escolha do R se justificou por sua flexibilidade, reprodutibilidade e robustez, permitindo o gerenciamento, a limpeza e a análise dos dados de forma transparente e controlada. Além disso, o ambiente possibilita a aplicação de procedimentos estatísticos compatíveis com delineamentos experimentais complexos, bem como a geração de quadros, tabelas e outros elementos gráficos que subsidiam a interpretação dos resultados, assegurando rigor metodológico e consistência analítica ao estudo.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

3.1 Introdução à análise dos dados

A presente seção apresenta a análise e discussão dos dados provenientes do experimento psicolinguístico e dos dados sociolinguísticos coletados, conforme descritos na seção metodológica anterior. Conforme delineado, o estudo investigou o processamento anafórico em tarefas de leitura automonitorada, integrando informações provenientes do questionário sociolinguístico aplicado aos participantes do experimento e TVLPB, aplicado aos surdos. A análise teve como objetivo examinar os padrões de processamento observados, considerando tanto os fatores linguísticos centrais quanto as variáveis contextuais e individuais que caracterizam o perfil da amostra, bem como verificar a eventual ocorrência da PNR e discutir os resultados à luz dos pressupostos da HCI no processamento da correferência anafórica.

No que se refere à caracterização do perfil linguístico dos participantes, a avaliação dos índices de proficiência em PB baseou-se, inicialmente, nas informações de proficiência linguística autodeclarada, coletadas por meio do questionário sociolinguístico. Após a aplicação do TVLPB aos 24 participantes surdos da pesquisa, verificamos que apenas 7 atingiram índices compatíveis com alta proficiência, número insuficiente para sustentar, isoladamente, as análises previstas. Diante disso, optou-se por manter, em uma primeira etapa, a consideração dos índices de autodeclaração, de modo a preservar a representatividade da amostra, procedendo-se, logo após, a uma análise complementar restrita ao subconjunto de participantes surdos com alta proficiência atestada pelo TVLPB, com fins exploratórios e comparativos. Os resultados decorrentes dessas etapas são apresentados ao longo da seção de análise. Nesse prisma, a Figura 2, abaixo, apresenta a distribuição dos índices de proficiência autodeclarada de leitura (L) e escrita (E), conforme informado pelos participantes no questionário sociolinguístico.

Figura 2 - Índice de proficiência autodeclarada na leitura (L) e na escrita (E)

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Legenda:

L = leitura;

E = escrita;

PB = Português Brasileiro;

Libras = Língua Brasileira de Sinais;

PB-L1 = Português Brasileiro como L1;

PB-L2 = Português Brasileiro como L2;

Libras-L1 = Libras como L1;

Libras-L2 = Libras como L2;

Libras-Ø = ausência de conhecimento em Libras;

GC = Grupo de Comparação;

GE = Grupo Experimental.

Inicialmente, o delineamento do estudo previa a comparação entre dois grandes grupos (ouvintes e surdos). No entanto, a análise aprofundada dos dados coletados evidenciou a necessidade de considerar subdivisões internas a esses grupos (cf. Quadro 3), especialmente em função das diferenças relativas à trajetória linguística e aos níveis de proficiência. Essa reconfiguração analítica, embora teoricamente fundamentada, implicou uma redução do número de participantes em outras categorias, o que impactou diretamente o poder estatístico de determinadas análises. Como consequência, tornou-se inviável a aplicação de alguns modelos inferenciais mais complexos, como regressões múltiplas, em todos os recortes propostos. Diante disso, parte das análises assumiu caráter descritivo ou exploratório, sem prejuízo à consistência interpretativa, mas com maior cautela quanto à

generalização dos resultados. Essa escolha metodológica reflete, sobretudo, o compromisso com uma leitura rigorosa dos dados, somada à transparência quanto aos limites impostos pela configuração empírica da amostra.

Nessa conjuntura, considerando a heterogeneidade da amostra e a ampliação do desenho experimental em relação à proposta inicial, a análise dos dados foi desenvolvida em camadas analíticas complementares, não categóricas, que seguiram de forma paralela aos eixos centrais de variabilidade do estudo. Essa organização possibilitou distinguir análises de caráter confirmatório, especialmente aquelas que retomam o contraste clássico entre PR e NR, de análises exploratórias, decorrentes das subdivisões internas dos grupos e da incorporação de variáveis adicionais. Tal estratégia assegurou a coerência entre o desenho metodológico e os procedimentos analíticos, ao mesmo tempo em que permitiu captar efeitos mais sutis associados aos diferentes perfis linguísticos investigados.

Ainda antes da apresentação dos resultados, faz-se necessário esclarecer uma observação relevante realizada durante a aplicação presencial do experimento. No decorrer da tarefa, conduzida em ambiente controlado, silencioso e livre de distrações, foram identificados diferentes modos de execução da leitura por parte dos participantes surdos. Além da leitura silenciosa, observou-se, em alguns casos, a realização de leitura sinalizada concomitante, por meio da Libras, como estratégia individual de compreensão do material apresentado. Tal comportamento emergiu espontaneamente durante a execução da tarefa e não havia sido previamente previsto no delineamento experimental.

Esses modos de leitura não foram objeto de controle metodológico, tampouco configuraram variáveis independentes do estudo, uma vez que não foram definidos a priori nem se considerou adequado restringir a forma como os participantes realizariam a leitura. Ainda assim, essas observações foram registradas como aspectos contextuais da etapa de execução do experimento (cf. Subseção 2.5.2), tendo em vista seu potencial impacto sobre o processamento em tempo real e sobre a interpretação qualitativa dos dados. Dessa maneira, embora não integrem formalmente a análise estatística, tais aspectos poderão ser retomados de modo exploratório ao longo da discussão dos resultados, sempre que se mostrarem pertinentes à compreensão dos padrões observados.

3.2 Resultados

3.2.1 Análise global do processamento da leitura

Em uma primeira análise, investigou-se o comportamento geral do tempo de leitura a partir da consideração conjunta dos dados coletados, privilegiando a análise dos efeitos gerais em função do tipo de retomada anafórica, do perfil dos participantes e do modo de condução do experimento. Conforme delineado anteriormente, essa etapa tem caráter predominantemente confirmatório, procurando verificar padrões gerais de processamento a partir da agregação inicial dos dados, antes da exploração de subdivisões mais específicas.

A análise concentrou-se nos tempos médios de leitura registrados no segmento crítico (RT8)²⁶ das sentenças experimentais, considerando simultaneamente as variáveis tipo de retomada anafórica (NR vs. PR), grupo dos participantes (GC e GE) e forma de participação (presencial e remota). Os dados foram inicialmente descritos de forma agregada, permitindo uma visualização global dos padrões de desempenho e subsidiando a aplicação dos modelos estatísticos subsequentes.

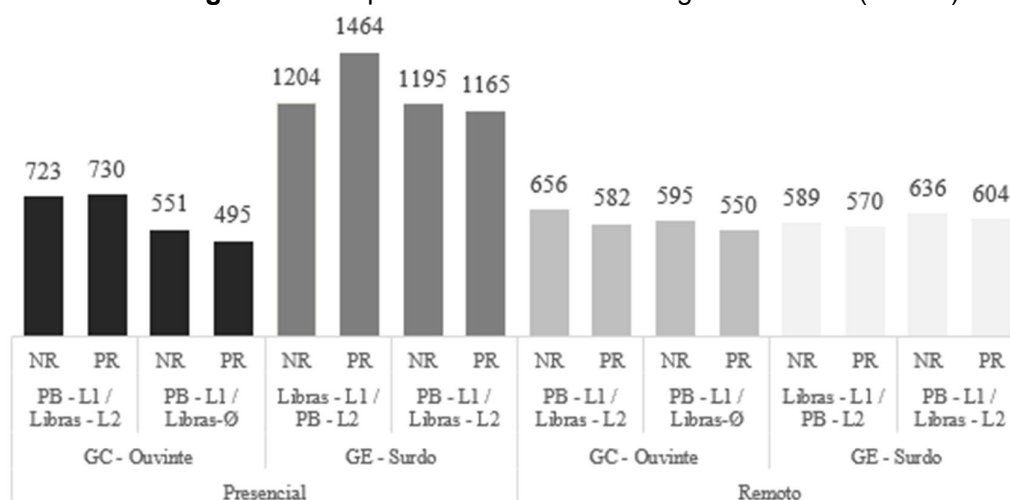
Os resultados descritivos indicaram diferenças consistentes entre os grupos no que se refere ao tempo de leitura. Observou-se que o grupo GE apresentou tempos médios de leitura superiores aos do GC, tanto nas condições envolvendo PR quanto naquelas envolvendo NR. Esse padrão foi observado de forma mais pronunciada no contexto presencial, no qual os tempos médios do grupo surdo se mostraram substancialmente mais elevados, especialmente quando a Libras figurava como L1. No contexto remoto, embora os tempos de leitura tenham se mantido mais baixos de forma geral, a tendência de maior custo de processamento no grupo surdo permaneceu, ainda que de maneira atenuada.

Na Figura 3, abaixo, apresentamos o tempo médio de leitura do segmento crítico, também, em função do tipo de participação (presencial e remoto), do grupo dos participantes (GC e GE) e do perfil linguístico (L1 e L2). O foco dessa análise é descrever e comparar os padrões gerais de custo de processamento associados à leitura do segmento crítico, considerando simultaneamente variáveis experimentais e

²⁶ A sigla RT8 refere-se ao *reaction time* (tempo de reação) registrado, especificamente, no oitavo segmento da sentença apresentada no experimento, considerado o ponto crítico para análise do processamento anafórico pelos participantes.

de caracterização da amostra. Essa visualização permite observar tendências iniciais nos tempos médios de leitura entre condições, grupos e formas de participação, servindo como base descritiva para a interpretação dos resultados inferenciais apresentados na sequência.

Figura 3 - Tempo médio de leitura do segmento crítico (em ms)



Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Quando considerados os efeitos do tipo de retomada anafórica, os dados descritivos indicaram diferenças discretas entre PR e NR. Os tempos médios de leitura associados a NR mostraram-se ligeiramente superiores aos observados para PR, tanto no GC quanto no GE. Entretanto, essa diferença apresentou magnitude reduzida, sugerindo que, no conjunto dos dados, o tipo de retomada anafórica não exerceu um efeito robusto sobre o tempo de leitura quando analisado de forma isolada.

A fim de examinar simultaneamente o efeito das diferentes variáveis consideradas, foi ajustado um modelo linear múltiplo (cf. Tabela 1, abaixo), no qual o tempo de leitura foi tratado como variável dependente, e o tipo de participação, o grupo dos participantes, o perfil linguístico e o tipo de retomada anafórica foram incluídos como variáveis independentes. Os resultados desse modelo indicaram um efeito estatisticamente significativo²⁷ do grupo dos participantes (GC vs. GE), com tempos de leitura significativamente mais elevados para o GE em comparação ao GC. Por

²⁷ Considerou-se como estatisticamente significativo o efeito cujo valor de p foi inferior a 0,05, adotando-se esse limiar convencional como critério para rejeição da hipótese nula no modelo linear ajustado.

outro lado, não foram observados efeitos estatísticos significativos associados à forma de aplicação, ao perfil linguístico ou ao tipo de retomada anafórica, quando considerados conjuntamente no modelo.

Tabela 1 - Estimativas do modelo linear para o tempo de leitura

Efeito	Estimativa (β)	Erro-padrão	Valor t	p-valor
Intercepto	596,87	182,17	3,28	0,001
Participação: Remoto (vs. Presencial)	-129,18	102,69	-1,26	0,211
Grupo: GE-surdos (vs. GC-ouvintes)	411,06	142,03	2,89	0,004
Língua: PB-L1 / Libras-L2	232,71	151,02	1,54	0,126
Língua: PB-L1 / Libras-Ø	1,98	185,81	0,01	0,992
Retomada: Pronome (vs. Nome)	-18,77	100,2	-0,19	0,852

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Esses achados indicam que, no nível global de análise, a principal fonte de variação observada está associada ao grupo dos participantes, enquanto as demais variáveis investigadas exercem influência mais limitada ou não sistemática. A ausência de efeitos robustos do tipo de retomada anafórica corrobora a observação descritiva de que as diferenças entre PR e NR, embora presentes em termos absolutos, não se configuram como determinantes centrais do processamento quando considerados em conjunto com os demais fatores.

Nesse sentido, a análise global do tempo de leitura indica que as diferenças verificadas entre os grupos não devem ser atribuídas de maneira direta à forma de aplicação, uma vez que o contexto remoto não se mostrou um fator determinante do desempenho. Esse resultado sustenta a decisão metodológica de tratar os dados de forma agregada nesta etapa da análise, permitindo que as etapas subsequentes aprofundem, de modo mais específico, os efeitos associados aos perfis linguísticos e às interações entre as variáveis investigadas.

À luz desses resultados, torna-se relevante destacar que a ausência de efeitos robustos do tipo de retomada anafórica no modelo linear múltiplo não invalida a possibilidade de variações mais localizadas no processamento anafórico. Ao considerar simultaneamente múltiplas variáveis, essa abordagem privilegia a identificação de efeitos médios e tende a atenuar contrastes que podem emergir apenas em recortes mais específicos da amostra.

Por conseguinte, embora esse tipo de análise das médias de tempo de leitura tenha permitido identificar tendências gerais no contraste entre NR e PR, tal

procedimento não esgota a compreensão dos efeitos observados, uma vez que, a PNR, sobretudo, por se tratar de um efeito empírico estatístico, não se baseia em uma diferença numérica absoluta. Diante desse cenário, procedeu-se à realização de análises estratificadas, por meio da aplicação do teste de *Wilcoxon*, com o objetivo de examinar, de forma mais controlada, se as diferenças entre as condições se mantêm quando reduzidas as sobreposições entre variáveis. Essa etapa não se coloca como contraditória à análise global, mas como um aprofundamento necessário, voltado à identificação de padrões sensíveis a perfis linguísticos específicos.

Outrossim, visando corroborar as informações obtidas a partir dos tempos médios de leitura dos segmentos críticos, tanto no panorama geral quanto nos resultados do modelo linear múltiplo, procedeu-se à análise isolada dos tempos médios de leitura por grupo, por meio da aplicação do teste de *Wilcoxon*, com verificação da significância estatística segundo a convenção adotada de $p < 0,05$. Essa etapa teve como finalidade examinar se as sobreposições decorrentes das diferentes variáveis consideradas poderiam exercer influência sobre o registro do tempo de leitura em cada grupo específico, assegurando que os padrões observados refletissem, de maneira mais precisa, o comportamento de leitura característico de cada grupo analisado.

3.2.2 Análise do processamento da leitura (por grupo) – pós *Wilcoxon*

Com vistas a uma análise do tempo médio de leitura de NR e PR para cada grupo em separado, foram realizados testes de *Wilcoxon* para os grupos que obtiveram tempo médio de leitura superior nas retomadas com NR (cf. Tabela 2, abaixo). Essa verificação, ainda com maior acurácia, se propôs a evitar que possíveis sobreposições das diversas variáveis pudessem inibir, ainda que minimamente, a indicação de índices de significância capazes de apontar a PNR e/ou a HCI.

Tabela 2 - Comparação entre o tempo de leitura de Nome e Pronome por grupo

Teste (nome vs. pronome)	Estatística	Valor-p	Há diferença estatisticamente significativa?
GC-ouvinte (PB-L1/Libras-Ø), apenas presencial	129	0,0138	Sim
GE-surdo (PB-L1/Libras-L2), apenas presencial	10	0,5896	Não
GC-ouvinte (PB-L1/Libras-L2), apenas remoto	22	0,6241	Não
GC-ouvinte (PB-L1/Libras-Ø), apenas remoto	41	0,1851	Não
GE-surdo (Libras-L1/PB-L2), apenas remoto	15	0,9326	Não
GE-surdo (PB-L1/Libras-L2), apenas remoto	14	0,5294	Não

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Nessa segunda análise, investigamos o comportamento dos tempos de leitura a partir da consideração dos dados coletados por grupo, com foco nos efeitos específicos associados ao tipo de retomada anafórica. Ainda dentro da mesma proposta de delineamento anterior, essa segunda análise manteve o caráter predominantemente confirmatório, buscando verificar padrões específicos de processamento a partir da exploração de subdivisões mais específicas.

À semelhança da primeira análise, esta etapa concentrou-se nos tempos médios de leitura do segmento crítico (RT8) das sentenças experimentais, considerando exclusivamente a variável tipo de retomada anafórica (PR vs. NR). Os dados foram apresentados de forma individualizada, possibilitando uma visualização mais direta dos padrões de desempenho por grupo.

Nessa direção, considerados os efeitos do tipo de retomada anafórica registrados em cada um dos grupos, os dados descritivos indicaram, de forma geral, diferenças discretas entre PR e NR, com exceção do GC sem conhecimento da Libras (PB-L1/Libras-Ø) - presencial, que apresentou resultado estatisticamente significativo, com valor $p < 0,05$. No geral, todos os seis grupos que foram avaliados por meio do

teste de *Wilcoxon*, mantiveram a mesma direção de variação, ou seja, todos continuaram apresentando uma maior média de tempo de leitura nas retomadas com NR do que com PR, conforme descritos na sequência.

3.2.2.1 Resultado significativo e constatação da PNR

Nesta comparação, a base de dados foi inicialmente restringida aos participantes considerados válidos, por meio do filtro *excluídos* = 0. Em seguida, selecionou-se o GC, restringindo-se o perfil linguístico a PB-L1/Libras-Ø, correspondente a ouvintes sem conhecimento de Libras. Posteriormente, consideramos apenas a forma de participação presencial. A partir desse subconjunto, procedemos à comparação intragrupo entre os tempos de leitura registrados para NR e PR. Para avaliar a existência de diferença entre essas duas condições, aplicou-se o teste *Wilcoxon* para amostras relacionadas, adequado ao delineamento intrassujeitos e à ausência de pressuposto de normalidade. O teste resultou em p -valor = 0,0138, indicando evidência estatística de diferença entre os tempos de leitura. Do ponto de vista descritivo, observamos que o tempo médio de leitura foi maior para Nome (média = 551,29 ms) do que para Pronome (média = 495,49 ms), sugerindo que, nesse grupo específico e nessa condição, a leitura de NR tende a demandar mais tempo do que a leitura de PR.

Podemos inferir que, o resultado do teste de *Wilcoxon* indica que a diferença observada entre os tempos de leitura de NR e PR no GC (PB-L1/Libras-Ø) - presencial, não pode ser atribuído ao acaso. O valor de p obtido (0,0138) situa-se abaixo do nível de significância adotado (α = 0,05), permitindo rejeitar a hipótese nula de igualdade entre as duas condições. Esse achado fornece evidência estatística de que, nesse grupo específico, a leitura de NR impõe um custo temporal adicional em relação à leitura de PR. Esse padrão é compatível com a PNR, conforme descrito na literatura para o PB.

O padrão aqui identificado se mostra alinhado ao já estabelecido na literatura para o PB, em matéria de PNR, tanto através da própria técnica de leitura automonitorada, com retomadas anafóricas (Leitão, 2005; Queiroz; Leitão, 2008; Leitão; Simões, 2011; Lima, 2014; Barbosa; Gondim; Lima, 2016; Barbosa; Lima, 2019; Gondim; Leitão; Barbosa, 2020), quanto da técnica de rastreamento ocular (Leitão; Ribeiro; Maia, 2012). Para esses achados, a ocorrência da PNR esteve

diretamente associada à utilização do mesmo tipo de estímulo.

De forma semelhante, ao GC (PB-L1/Libras-Ø) – remoto, foi aplicado o teste de *Wilcoxon* para amostras relacionadas. O teste resultou em p -valor = 0,1851, não indicando diferença estatística significativa entre as duas condições. Descritivamente, as variações observadas entre os tempos de leitura de NR e PR não configuram um padrão consistente nesse grupo.

Nessa direção, o resultado do teste de *Wilcoxon* indica que, para o GC sem conhecimento de Libras, na participação remota, não há evidência estatística de diferença entre os tempos de leitura de NR e PR. O valor de p obtido (0,1851) não permite rejeitar a hipótese nula de igualdade entre as condições, sugerindo que a diferença observada pode ser atribuída à variabilidade natural da amostra. Nesse recorte específico, o tipo de retomada anafórica não se mostra um fator determinante do custo temporal de leitura, não havendo indícios de PNR nas condições analisadas. De forma oposta ao encontrado no GC (PB-L1/Libras-Ø) – presencial, para este grupo, não houve a caracterização da PNR, ainda que os resultados apontem para essa direção.

De forma semelhante, o GC (PB-L1/Libras-L2) – remoto, e os GE (Libras-L1/PB-L2) – remoto, GE (PB-L1/Libras-L2) - remoto, e GE (PB-L1/Libras-L2) – presencial, foram submetidos ao mesmo processo de análise, não indicando diferença estatística significativa entre as duas condições. Descritivamente, os tempos de leitura associados a NR e PR mostraram-se muito semelhantes nesses grupos. Inferencialmente, o resultado do teste *Wilcoxon* indica que, para esses grupos, não há evidência estatística de diferença entre os tempos de leitura de NR e PR. Os valores elevados para p apontam para uma forte compatibilidade entre os dados observados e a hipótese nula de igualdade entre as condições, sugerindo que as variações registradas refletem flutuações amostrais e não um efeito sistemático do tipo de retomada anafórica. Nesses perfis linguísticos, especificamente, não se observaram indícios claros de PNR, apesar de apontarem na direção da penalidade.

3.2.3 Influência da forma de aplicação do experimento

A análise da influência da forma de aplicação do experimento (remota ou presencial), foi conduzida com o intuito de verificar se o contexto experimental poderia

modular os efeitos observados no processamento linguístico, particularmente no que se refere ao tempo de resposta nas tarefas de compreensão.

Na sequência, a análise inferencial conduzida por meio de modelo linear múltiplo (cf. Tabela 3, a seguir), reforça essa observação ao indicar ausência de efeitos estatisticamente significativos associados à forma de participação. Ainda que os coeficientes estimados apontem para pequenas variações nos tempos de resposta entre os contextos presencial e remoto, tais diferenças não alcançaram significância quando consideradas conjuntamente com as demais variáveis do modelo, como grupo e perfil linguístico. Esses resultados sugerem que a forma de aplicação, por si só, não exerce influência determinante sobre o desempenho na tarefa de compreensão, funcionando antes como um fator de variação secundário do que como um componente estruturante do processamento.

Esses resultados corroboram a decisão de tratar a forma de aplicação como variável de controle e não como um fator teórico central. A ausência de efeitos robustos indica que a tarefa foi suficientemente estável para ser aplicada em ambos os contextos sem comprometer a comparabilidade dos dados. Dessa maneira, a análise da forma de participação contribui para legitimar a agregação dos dados nas etapas subsequentes, ao mesmo tempo em que delimita com maior precisão o escopo interpretativo dos efeitos observados, reforçando que as diferenças mais salientes no desempenho estão associadas a aspectos linguísticos e não às condições de aplicação do experimento.

3.2.4 Perfil linguístico e modulação do processamento anafórico

Nesta etapa da análise, apresenta-se de que modo a relação entre L1 e L2 modula o desempenho dos participantes nas tarefas experimentais, considerando o tempo de leitura das frases experimentais, o tempo de resposta às perguntas de compreensão e o índice de acertos nessas perguntas, conforme registrados nos diferentes grupos. Parte-se do pressuposto de que o perfil linguístico constitui uma dimensão relevante para a organização do processamento linguístico, especialmente em contextos bilíngues bimodais, nos quais línguas de modalidades distintas coexistem e podem demandar estratégias diferenciadas de acesso e integração da informação.

3.2.4.1 Efeitos do perfil linguístico sobre o processamento da leitura

À luz dos resultados já apresentados, torna-se relevante avançar para uma análise que contemple outras dimensões do desempenho linguístico, de modo a contextualizar os efeitos observados nas etapas anteriores. Examina-se, nesta subseção, em que medida as diferenças observadas no tempo de leitura se refletem no desempenho dos participantes na tarefa de compreensão. Parte-se da premissa de que, embora o tempo de leitura constitua um indicador sensível de esforço cognitivo durante o processamento linguístico, esse esforço nem sempre se traduz em dificuldades na etapa de compreensão propriamente dita. Assim, busca-se avaliar se os custos observados durante a leitura impactam a capacidade de interpretar corretamente os estímulos apresentados.

Os resultados referentes ao tempo de leitura indicam maior regularidade entre os grupos que participaram de forma remota. Em contraste, na participação presencial, os grupos experimentais (GE) apresentaram tempos médios de leitura consideravelmente mais elevados que os registrados nos grupos de comparação (GC), resultado esperado, considerando que a leitura foi realizada em PB. Observa-se, ainda, que o GE (Libras-L1/PB-L2) – presencial apresentou tempo médio de leitura superior ao do GE (PB-L1/Libras-L2) – presencial. Esse padrão sugere que o processamento da leitura do PB pode implicar maior custo cognitivo quando essa língua ocupa o estatuto de L2, ainda que tal efeito não se manifeste de forma homogênea em todas as condições experimentais. Entre os GC, por sua vez, as diferenças associadas ao perfil linguístico mostraram-se menos acentuadas, apontando para um desempenho mais estável, independentemente da presença ou não da Libras como L2.

Portanto, os dados sugerem que a relação entre L1 e L2 atua como um modulador parcial do processamento, afetando principalmente a dinâmica temporal da leitura, sem determinar de modo decisivo o desempenho nas tarefas de compreensão registradas pelos grupos.

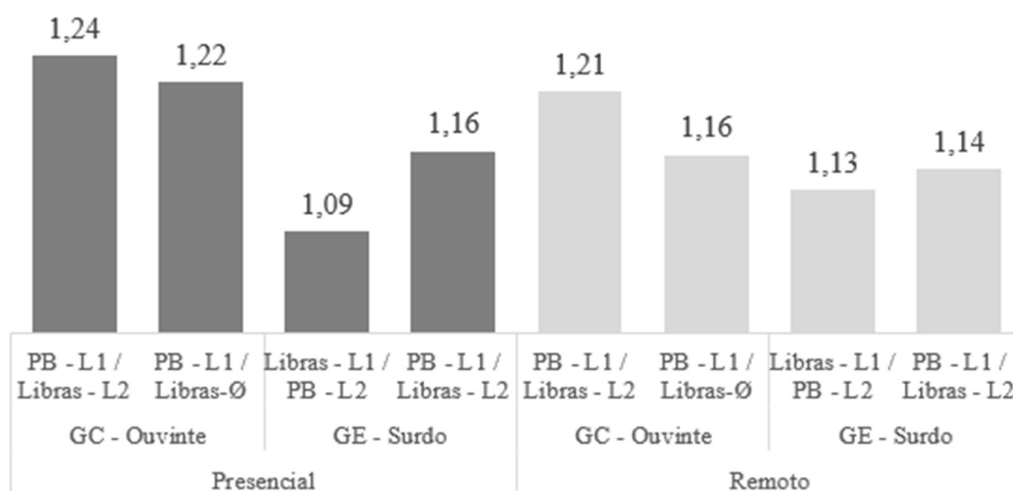
Em síntese, os tempos médios de leitura mais elevados observados nos GE - presenciais indicam um processamento on-line mais lento e custoso, concentrado especialmente nos segmentos críticos. Esse padrão sugere uma leitura mais controlada e local, com maior investimento temporal na integração da informação linguística. No entanto, a magnitude desse custo durante a leitura não se reflete

necessariamente em maior tempo dedicado às etapas subsequentes da tarefa. A análise do tempo de resposta às perguntas de compreensão, apresentada a seguir, permite avaliar como esse investimento temporal durante a leitura se relaciona com o desempenho nas medidas posteriores de compreensão.

3.2.4.2 Efeitos do perfil linguístico sobre o desempenho em medidas de compreensão

Quando se observa o desempenho na tarefa de compreensão (cf. Figura 4, abaixo), verifica-se que as diferenças associadas ao perfil linguístico se mostram, de modo geral, menos expressivas. Os tempos de resposta apresentam variações discretas entre os grupos, sugerindo que, uma vez superada a etapa de leitura, os mecanismos envolvidos na compreensão do conteúdo textual tendem a operar de maneira relativamente semelhante, independentemente da L1 do participante. Esse padrão indica que eventuais custos observados no processamento inicial não se traduzem, necessariamente, em prejuízos na compreensão final.

Figura 4 - Tempo médio de resposta na compreensão (em s)



Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

De forma geral, os resultados referentes ao tempo de resposta indicam desempenhos relativamente homogêneos entre os grupos e perfis linguísticos, com exceção dos GE - presenciais. Ambos os GE – presencial apresentaram tempos de resposta inferiores aos dos GC, resultado que se mostra, à primeira vista, contraintuitivo. Destaca-se, nesse contexto, o GE (Libras-L1/PB-L2) – presencial, que apresentou tempo de resposta consideravelmente inferior ao dos demais GE. A

variação observada nesse grupo sugere a adoção de estratégias de compensação, possivelmente associadas ao elevado tempo de leitura previamente registrado.

Conforme indicado pelos resultados descritivos, os tempos médios de resposta apresentaram apenas variações discretas em função da forma de participação, com leve tendência a respostas mais rápidas no contexto remoto, tanto nos GC quanto nos GE. No entanto, essas diferenças não se mostraram consistentes o suficiente para caracterizar um padrão sistemático de modulação atribuível exclusivamente à forma de aplicação do experimento.

A dissociação observada entre tempo de leitura e tempo de resposta aponta para uma distinção funcional entre diferentes etapas do processamento linguístico. Enquanto o tempo de leitura se mostra sensível a fatores como perfil linguístico e complexidade do *input*, a etapa de compreensão tende a operar de forma mais estável, indicando que eventuais custos iniciais podem ser compensados ao longo do processamento. Em outras palavras, diferenças no ritmo de leitura não se traduzem, necessariamente, em diferenças no entendimento do conteúdo, especialmente quando a tarefa de compreensão envolve julgamentos globais, e não incrementais.

A análise inferencial corrobora esse padrão. Os resultados do modelo linear múltiplo não indicaram efeitos estatisticamente significativos para nenhuma das variáveis analisadas, conforme apresentado na Tabela 3, abaixo.

Tabela 3 - Estimativas do modelo linear para o tempo de resposta na compreensão

Efeito	Estimativa (β)	Erro-padrão	Valor t	p-valor
Intercepto	1,2	0,064	18,78	< 0,001
Participação: Remoto (vs. Presencial)	-0,027	0,032	-0,84	0,407
Grupo: GE-surdos (vs. GC-ouvintes)	-0,077	0,049	-1,56	0,125
Língua: PB-L1 / Libras-L2	0,042	0,053	0,79	0,430
Língua: PB-L1 / Libras-Ø	0,005	0,066	0,08	0,938

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Esses resultados reforçam a interpretação de que o perfil linguístico exerce influência limitada sobre o desempenho na tarefa de compreensão, sugerindo que, embora participantes com diferentes trajetórias linguísticas apresentem padrões distintos de processamento on-line, tais contrastes não comprometem de forma significativa a interpretação final dos estímulos. Assim, a análise do tempo de resposta complementa os achados apresentados anteriormente ao indicar que os efeitos

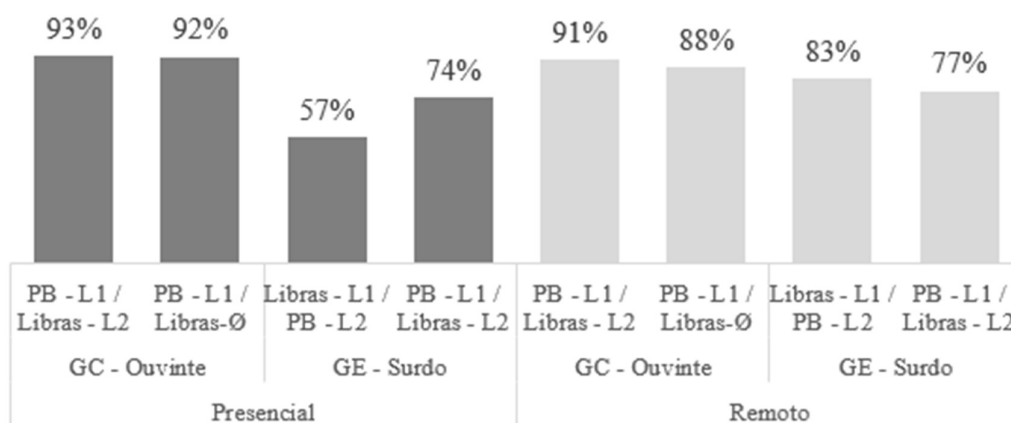
observados no tempo de leitura não se projetam automaticamente sobre a etapa de resposta.

Observa-se, por fim, que o GE (Libras-L1/PB-L2) – presencial apresentou tempos de resposta sistematicamente inferiores aos dos demais grupos, em contraste com os tempos médios de leitura mais elevados registrados para o mesmo grupo. Esse padrão sugere uma dissociação entre o investimento temporal na leitura e a etapa subsequente de resposta, indicando uma distribuição específica dos recursos temporais entre as fases da tarefa. Tal comportamento diferencia-se do observado nos demais grupos e será retomado de forma articulada na seção dedicada à discussão.

3.2.4.3 Acurácia na compreensão e estabilidade do produto interpretativo

Na Figura 5, abaixo, apresentamos o índice de acertos na tarefa de compreensão em função do tipo de participação (presencial e remoto), do grupo dos participantes (GC e GE) e do perfil linguístico (L1 e L2). O objetivo dessa análise é descrever o desempenho dos participantes na compreensão dos estímulos, considerando possíveis diferenças associadas ao perfil linguístico e ao contexto de aplicação da tarefa.

Figura 5 - Índice de acertos das perguntas de compreensão



Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Os resultados referentes ao índice de acerto indicam que, embora participantes com PB como L1 apresentem, em média, desempenhos ligeiramente superiores, tais diferenças não configuram efeitos robustos quando consideradas em conjunto com as

demais variáveis do modelo. De modo geral, o perfil linguístico parece exercer influência mais localizada sobre aspectos temporais do processamento, sem comprometer de forma sistemática a acurácia das respostas.

Com o objetivo de avaliar de forma mais precisa os índices de acerto na tarefa de compreensão, foram conduzidos testes do qui-quadrado (χ^2) de aderência, aplicados separadamente a cada perfil de participantes. Esses testes permitiram verificar se a distribuição observada entre acertos e erros diferia significativamente de uma distribuição esperada ao acaso (50%/50%). Os resultados indicaram diferenças estatisticamente significativas em sete dos oito perfis analisados ($p < 0,001$), evidenciando um predomínio consistente de acertos. Apenas o perfil GE (Libras-L1/PB-L2) – presencial não apresentou efeito significativo ($\chi^2 (1) = 2,13$; $p = 0,144$), sugerindo maior instabilidade no desempenho desse grupo específico.

Embora os índices de acerto sejam globalmente elevados, observa-se variação em função do perfil linguístico e da forma de participação, o que recomenda cautela na leitura dos resultados descritivos. Conforme esperado, os GC apresentaram índices de acerto superiores aos GE, uma vez que a tarefa envolvia leitura do PB. Contudo, destaca-se que o GE (Libras-L1/PB-L2) – presencial apresentou desempenho consideravelmente inferior não apenas em relação aos GC, mas também quando comparado aos demais GE.

Conforme a HCI, esse padrão pode ser interpretado como indício de que, para esse perfil linguístico, o aumento da informatividade das expressões referenciais ultrapassou o limiar de equilíbrio entre custo cognitivo e acessibilidade discursiva, afetando tanto o processamento on-line quanto o desempenho interpretativo final. Esses achados reforçam o caráter gradiente da HCI, ao evidenciar que os efeitos da carga informacional variam em função do perfil linguístico e das condições de processamento.

A comparação entre os GE, presencial e remoto, reforça essa leitura. Enquanto o GE - presencial apresentou índices de acerto mais baixos, o GE- remoto exibiu desempenho superior na tarefa de compreensão, apesar de ambos não terem apresentado PNR robusta. Esses dados sugerem que, no contexto presencial, a carga informacional associada às retomadas, especialmente nominais, não foi plenamente compensada, afetando também a etapa off-line. No contexto remoto, por sua vez, embora o custo informacional tenha incidido sobre o processamento incremental, ele

parece ter sido melhor distribuído ao longo da leitura, preservando a compreensão final.

Essa dissociação indica que um mesmo perfil linguístico pode apresentar equilíbrios distintos entre informatividade e acessibilidade discursiva conforme o contexto experimental. A mediação presencial, com apoio da Libras, pode intensificar as demandas de integração entre sistemas linguísticos, elevando a carga informacional total; já a leitura direta em PB no contexto remoto pode favorecer estratégias compensatórias mais estáveis. Tal contraste reforça o caráter contextual da HCI, ao mostrar que o impacto da carga informacional não é fixo ao perfil, mas sensível às condições de processamento.

No caso específico do GE (Libras-L1/PB-L2) – presencial, os tempos de resposta e os índices de acerto devem ser compreendidos como medidas de julgamento global, e não incremental, refletindo o produto final da interpretação. Ainda que esse grupo apresente baixos índices de acerto, tais medidas não captam diretamente os custos locais envolvidos no processamento anafórico em tempo real. A dissociação entre medidas on-line e off-line é compatível com a HCI, segundo a qual sobrecargas informacionais podem ser redistribuídas ou parcialmente compensadas ao longo da leitura, sem necessariamente se refletirem de forma linear na compreensão final.

A relação entre os índices de acerto e as medidas de proficiência mostra-se particularmente elucidativa nesse grupo. A discrepância entre a proficiência autodeclarada relativamente elevada e o baixo desempenho na tarefa de compreensão, corroborada pelos resultados do TVLPB, sugere que a autopercepção de competência em PB não corresponde, necessariamente, à proficiência funcional exigida para o processamento anafórico durante a leitura.

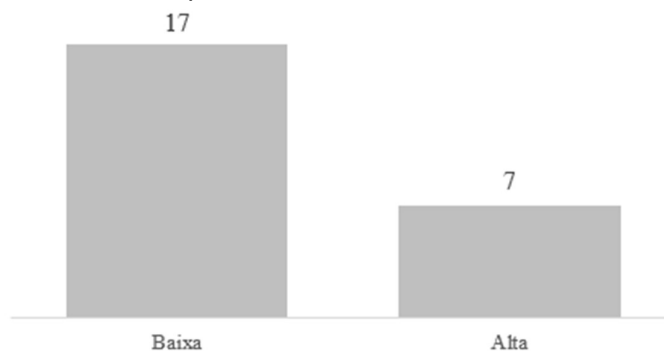
Em síntese, os índices de acerto inferiores observados nos GE - presenciais indicam que o maior investimento temporal durante a leitura não se traduziu em uma compreensão global mais eficiente. Esse padrão aponta para uma dissociação entre o processamento local, captado pelos tempos de leitura, e a construção de uma representação discursiva integrada, necessária para responder adequadamente às perguntas de compreensão. Em contraste, participantes com maior proficiência em PB apresentaram padrões de acerto mais próximos aos observados em leitores ouvintes, reforçando a proficiência como fator modulador central tanto do processamento on-line quanto do desempenho interpretativo final.

Esses resultados podem ser compreendidos, ainda, à luz da noção de pistas discursivas, conforme proposta por Gundel *et al.*, (1993). Nessa perspectiva, a variação observada entre participantes com diferentes níveis de proficiência pode refletir diferenças na capacidade de gerenciamento do estado cognitivo dos referentes no modelo mental do leitor. Assim, leitores mais proficientes tenderiam a utilizar de forma mais eficiente pistas de acessibilidade discursiva, enquanto leitores com menor proficiência poderiam recorrer a formas mais informativas, como nomes repetidos, como estratégia de compensação durante o processamento.

3.2.5 Análise do processamento da leitura (tempo de leitura) - TVLPB

Por isso, considerando que a proficiência em PB exerce papel relevante na modulação tanto dos custos temporais durante a leitura quanto do desempenho nas tarefas de compreensão, procede-se à caracterização de um “novo” perfil da amostra, com o objetivo de contextualizar os resultados obtidos nesta análise. Tal caracterização contrasta com a análise anterior, desenvolvida na subseção 3.2.1, ao adotar um novo indicador de proficiência, o TVLPB. Semelhantemente à análise do comportamento do tempo de leitura, considerando a inclusão dos participantes surdos, com base na descrição da proficiência autodeclarada, partiremos agora a uma análise semelhante, com base, exclusivamente, no grupo de surdos participantes que possuem alta proficiência no TVLPB. Nesse caso, cabe ressaltar que, em razão do limitado número de participantes que atingiram a alta proficiência (cf. Figura 6, abaixo), não foram feitas distinções quanto à L1 dos surdos e, tampouco, sobre o tipo de participação (remota ou presencial).

Figura 6 - Nível de proficiência entre surdos com base no TVLPB



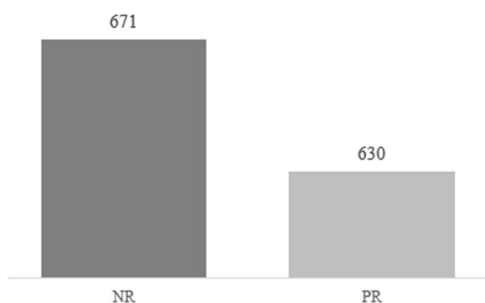
Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

A Figura 6, que apresenta o nível de proficiência dos surdos no TVLPB, classificando os participantes entre baixa e alta proficiência, deve ser interpretada à luz da distribuição geral dos resultados nessa pesquisa. Do total de 24 participantes surdos avaliados, apenas 7 alcançaram níveis compatíveis com alta proficiência, enquanto os demais 17 concentraram-se nas faixas inferiores de desempenho. Isso significa dizer que somente os participantes classificados como de alta proficiência ultrapassaram a terceira banda do teste, alcançando, ainda que de forma parcial, a quarta banda de desempenho. Esse padrão indica que o acesso a níveis mais avançados de proficiência na leitura do PB é restrito a um subconjunto reduzido da amostra, reforçando a heterogeneidade linguística do grupo investigado.

Nesse caso, embora os participantes de alta proficiência apresentem índices elevados de acerto, com diferenças relativamente pequenas entre aqueles com PB como L1 e aqueles com Libras como L1, esses resultados devem ser interpretados como representativos de um grupo específico e não como reflexo do desempenho médio dos surdos participantes. Para tanto, os dados sugerem que a proficiência atua como um fator decisivo na sustentação do desempenho em tarefas de leitura, funcionando como um filtro que diferencia níveis de acesso ao processamento linguístico escrito, sem, contudo, anular as variações decorrentes das trajetórias linguísticas individuais.

A análise dos resultados do TVLPB evidencia uma distribuição heterogênea de desempenhos, compatível com a diversidade de trajetórias linguísticas dos participantes. Esses dados corroboram a caracterização prévia da amostra e oferecem subsídios importantes para a interpretação dos efeitos observados nas análises de tempo de leitura e de compreensão, sobretudo no que se refere à relação entre proficiência e desempenho linguístico.

Figura 7 - Tempo médio de leitura entre surdos com alta proficiência no TVLPB



Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Após a análise dos resultados do TVLPB, considerando apenas os 7 participantes do GE, que obtiveram coeficiente de alta proficiência, foi aferido o tempo médio de leitura destes (cf. Figura 7, acima), com vistas à identificação de padrões minimamente descritivos. Por isso, considerando o número reduzido de participantes que atingiram índices de alta proficiência não nos permite categorizar os achados com a robustez desejada, tampouco nos permitem inferir considerações incontestes. Entretanto, os resultados abrem caminho para discussões iniciais que possam suscitar um aprofundamento das investigações.

Por fim, essas análises permitem compreender que os efeitos observados ao longo das análises anteriores emergem de um contexto amostral relativamente controlado, no qual diferenças individuais existem, mas não se sobrepõem aos padrões gerais identificados. À vista disso, torna-se relevante avançar para uma análise mais acurada desse subconjunto, por meio da aplicação de teste *Wilcoxon* aos dados de tempo de leitura dos participantes com alta proficiência em PB, a fim de examinar de modo mais localizado se as diferenças observadas entre as condições se mantêm quando consideradas isoladamente nesse grupo restrito.

3.2.5.1 Processamento de leitura do GE com alta proficiência – pós *Wilcoxon*

A análise a seguir dedica-se, portanto, à análise dos tempos de leitura no grupo restrito de participantes surdos com alta proficiência em PB, conforme atestado pelo TVLPB. Ao focalizar esse subconjunto específico, buscamos examinar de maneira mais controlada se os contrastes entre NR e PR, que foram analisados até aqui, se mantêm quando consideradas condições de maior domínio da língua escrita. Tal abordagem permite avaliar a sensibilidade do processamento anafórico a níveis elevados de proficiência, ao mesmo tempo em que explicita os limites inferenciais decorrentes do tamanho amostral reduzido desse grupo.

Tabela 4 - Comparação entre o tempo de leitura de Nome e Pronome (grupo TVLPB)

Teste (nome vs. pronome)	Estatística	Valor-p	Há diferença estatisticamente significativa?
Grupo GE-surdos (Alta proficiência em PB) – TVLPB	26	0,0514	Não

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Nesta comparação, a base de dados foi inicialmente restringida aos participantes considerados válidos, por meio do filtro *excluídos* = 0, e a análise foi circunscrita ao grupo GE. Diferentemente dos recortes anteriores, este estrato foi definido exclusivamente a partir do critério de alta proficiência em PB, operacionalizado pela variável *proficiência* (7) = 1, conforme os resultados do TVLPB. A partir desse subconjunto, procedeu-se à comparação intrassujeitos entre os tempos médios de leitura registrados para NR e Pronome). Para essa finalidade, aplicou-se o teste não-paramétrico de *Wilcoxon* para amostras relacionadas, adequado à comparação de duas medidas dependentes e à ausência de pressuposto de normalidade. O teste resultou em p -valor = 0,0514, valor ligeiramente superior ao nível de significância adotado ($p < 0,05$).

Do ponto de vista inferencial, o resultado do teste de *Wilcoxon* indica que, para o GE com alta proficiência em PB, não há evidência estatística suficiente para rejeitar a hipótese nula de igualdade entre os tempos de leitura de NR e PR, uma vez que o valor de p obtido (0,0514) situa-se marginalmente acima do limiar de significância convencional. Ainda assim, a proximidade desse valor ao critério adotado sugere a presença de uma tendência incipiente, indicando que a diferença observada entre as condições pode refletir um efeito de pequena magnitude que não pôde ser detectado de forma robusta nas condições empíricas analisadas. Esse resultado recomenda cautela interpretativa, uma vez que a combinação entre tamanho amostral reduzido e variabilidade intragrupo pode ter limitado o poder estatístico do teste. Embora não se possa afirmar a ocorrência de PNR nesse grupo, os dados apontam para a possibilidade de um efeito sutil, cuja confirmação demandaria investigações futuras com amostras mais amplas.

Ao integrar informações de proficiência, perfil linguístico e características linguísticas, reforçamos a interpretação de que as variações no processamento observadas refletem propriedades do sistema linguístico em uso, e não apenas a questões particularidades dos participantes. Por conseguinte, torna-se possível articular de forma integrada os diferentes níveis de evidência examinados ao longo do estudo, passaremos, portanto, à síntese dos principais achados, buscando relacionar os resultados empíricos às hipóteses formuladas e ao referencial teórico adotado, bem como discutir suas implicações para a compreensão do processamento linguístico em contextos bilíngues bimodais.

3.2.6 Análise geral dos dados sociolinguísticos

Assim, diante das informações coletadas sobre os ouvintes, foi possível fazer a exclusão de participantes que não cumpriam os requisitos para inclusão na pesquisa. Dentre os participantes que concluíram a participação no experimento, foi confirmado o grau de escolaridade, de modo que, do total de 47 participantes, observamos que participaram 9 graduandos, 19 graduados, 6 pós-graduados (*lato sensu*), 1 mestrando, 6 mestres, 3 doutorandos e 3 doutores. Destes, 1 mestre e 1 doutorando foram excluídos²⁸, em razão de serem *Codas* e possuírem a Libras como L1 e não o PB como esperado. Além destes, outros 3 participantes, 1 mestre, 1 pós-graduado e 1 doutor, foram excluídos por apresentarem conhecimento em Libras, entretanto, não em nível avançado. Neste caso, os que restaram compuseram a amostra dos participantes (GC).

Com relação aos participantes surdos, após a verificação dos requisitos de inclusão/exclusão da pesquisa, 13 declararam possuir a Libras como L1 e o PB como L2 e 11 o PB como L1 e a Libras como L2. Dos que declaram possuir a Libras com L1, acerca do nível de perda auditiva, obtivemos, 1 perda moderada, 4 severa, 8 profunda; sobre o uso de aparelho amplificador de som, 7 alegaram utilizar; sobre possuírem implante coclear, todos informaram que não possuíam; sobre a idade de aquisição da Libras, 6 disseram ter adquirido entre 3 e 6 anos, 4 de 7 a 12, 1 de 13 a 18, 2 de 19 em diante; sobre a preferência na comunicação, 10 preferem comunicar-se através da Libras e 3 não fazem distinção, comunicando-se com ambas as línguas, à depender da necessidade e/ou contexto; sobre possuírem, pelo menos, um dos pais surdos, apenas 1 respondeu que ambos os pais são surdos; sobre o nível de proficiência (autodeclarada), em uma escala de 1 a 5, o grupo apresentou uma média de 4,3 na compreensão leitora (presencial e remoto) e, 3,3 e 4,6 na expressão escrita (presencial e remoto, respectivamente). Por fim, sobre o grau de escolaridade, registramos 4 graduandos, 3 graduados, 1 pós-graduados (*lato sensu*), 1 mestre, 3 doutorandos e 1 doutor.

Dos que declaram possuir o PB com L1, acerca do nível de perda auditiva, obtivemos, 2 perda moderada, 1 severa, 8 profunda; sobre o uso de aparelho amplificador de som, 7 alegaram utilizar; sobre possuírem implante coclear, 3

²⁸ A exclusão dos participantes ouvintes, classificados como *Codas*, se deu em razão de que se diferem da amostra de ouvintes pretendida para a pesquisa. Estes dois possuem a Libras como L1, o que pressupõe influência no tempo de leitura.

informaram ser implantados; sobre a idade de aquisição da Libras, 1 disse ter adquirido com 5 anos, 3 de 7 a 12, 6 de 13 a 18, 1 com 23 anos; sobre a preferência na comunicação, 1 prefere usar o PB falado, 3 preferem comunicar-se através da Libras e 7 não fazem distinção, comunicando-se com ambas as línguas, à depender da necessidade e/ou contexto; sobre possuírem, pelo menos, um dos pais surdos, todos responderam não possuir pais surdos; sobre o nível de proficiência (autodeclarada), em uma escala de 1 a 5, o grupo apresentou uma média de 4,8 na compreensão leitora (presencial e remoto) e, 4,4 e 4,7 na expressão escrita (presencial e remoto, respectivamente). Por fim, sobre o grau de escolaridade, registramos 2 graduandos, 2 graduados, 1 pós-graduados (*lato sensu*), 1 mestrando, 1 mestre, 2 doutorandos e 2 doutores. Ao final da participação dos surdos, apenas 1 surdo foi excluído da pesquisa, em razão de não fornecer todas as informações solicitadas no questionário sociolinguístico. Os que restaram compuseram a amostra dos participantes (GE).

A caracterização sociolinguística dos participantes surdos evidencia uma amostra marcada por elevada heterogeneidade, tanto no que se refere às trajetórias de aquisição linguística quanto às preferências comunicativas, aos níveis de proficiência em PB e às experiências educacionais. Variáveis como a idade de aquisição da Libras, a coexistência de estratégias comunicativas mistas, a presença ou ausência de dispositivos auditivos e as discrepâncias observadas entre proficiência autodeclarada e proficiência aferida pelo TVLPB delineiam perfis linguísticos diversos, que não se distribuem de forma homogênea entre os grupos experimentais. Embora tais variáveis não tenham sido tratadas como fatores independentes nas análises estatísticas, sua distribuição na amostra constitui um pano de fundo relevante para a interpretação dos padrões de processamento observados, especialmente no que se refere à variabilidade dos tempos de leitura e à ausência de efeitos categóricos em determinadas condições. Esses aspectos são retomados na seção de discussão, a fim de articular os resultados empíricos às especificidades linguísticas e cognitivas que caracterizam os participantes dessa pesquisa.

3.3 Discussão

Inicialmente, em um primeiro nível de análise, de caráter global e integrativo, os dados relativos aos tempos de leitura associados às retomadas por NR e por PR

foram examinados de forma conjunta, considerando-se simultaneamente a influência das variáveis independentes investigadas, a saber, grupo de participantes, perfil linguístico, relação com a Libras e forma de participação, sobre a variável dependente tempo de leitura. Nesse nível de análise, tanto os valores médios registrados quanto os graus de significância estatística observados refletem a consideração simultânea dessas variáveis, conforme evidenciado pelos resultados dos testes de hipóteses aplicados, sem que se pretendesse, ainda, isolar efeitos específicos. Ademais, a identificação da relação dos participantes com a Libras como um fator potencialmente modulador do processamento anafórico orientou a necessidade de subdivisão dos grupos inicialmente previstos, o que, por consequência, implicou a redução do número de participantes em cada estrato analítico à medida que as variáveis relevantes foram sendo mais finamente delimitadas para análises subsequentes.

Os resultados descritivos indicaram que, em 6 dos 8 grupos analisados estatisticamente, as médias de tempo de leitura foram ligeiramente mais elevadas na condição de retomada por NR do que na de PR, padrão observado tanto nos grupos presenciais quanto nos grupos remotos. Esse comportamento direcional positivo sugere, em termos gerais, uma tendência de maior custo temporal associado às retomadas nominais em comparação às pronominais. Entre os quatro GC, contudo, apenas o GC-ouvintes (PB-L1/Libras-Ø) – presencial apresentou uma diferença média suficientemente consistente entre os participantes, resultando em significância estatística ($p < 0,05$) e, consequentemente, na comprovação empírica da PNR. Nos demais grupos, embora a direção do efeito tenha sido preservada, a variabilidade intragrupo impediu a rejeição da hipótese nula, indicando que tais diferenças, quando consideradas isoladamente, não se configuraram como estatisticamente robustas. Essa variabilidade encontra respaldo nos diferentes perfis linguísticos e sociolinguísticos que compõem a amostra, marcados por trajetórias de aquisição distintas, níveis variados de proficiência funcional e experiências diferenciadas de leitura, conforme evidenciado na caracterização dos participantes.

Por conseguinte, parte-se do pressuposto de que os valores absolutos decorrentes das diferenças entre os tempos de leitura, quando considerados isoladamente, não são suficientes para caracterizar a PNR, em razão da influência de múltiplas variáveis linguísticas e discursivas sobre o processamento correferencial e da necessidade de avaliação estatística controlada dos efeitos observados (Gordon; Grosz; Gilliom, 1993; Leitão; 2005; Maia; Cunha-Lima, 2012). Nesse sentido, a

submissão dos tempos de leitura aos testes de significância revelou resultados distintos daqueles sugeridos apenas pelas médias descritivas. Tal cenário pôde ser observado no GC-ouvintes (PB-L1/Libras-L2) – remoto, no qual, embora o tempo médio absoluto de leitura tenha sido superior ao do GC que apresentou significância para a PNR, a aplicação do teste estatístico não confirmou a presença de um efeito de penalidade.

Esse contraste evidencia que diferenças numéricas nos tempos de leitura não se traduzem, necessariamente, em efeitos estatisticamente robustos, reforçando a centralidade da análise inferencial no exame da PNR. A comparação entre esses dois GC revela, ainda, uma distinção relevante. Enquanto o GC que apresentou a PNR não possui conhecimento da Libras, funcionando como uma replicação do grupo testado por Leitão (2005) e corroborando resultados amplamente estabelecidos na literatura, o GC que não apresentou a PNR, embora possua a Libras como L2 (neste caso em nível avançado), exibiu um padrão de processamento compatível com aquele observado em participantes monolíngues. Esse resultado sugere que o conhecimento da Libras, quando não é a língua dominante, a princípio, não altera de forma sistemática o padrão de processamento correferencial característico do PB.

Ainda sob a incidência das variáveis investigadas, procedeu-se à comparação dos tempos de leitura entre todos os grupos, considerando exclusivamente os registros das retomadas anafóricas nos segmentos críticos. Nessa análise comparativa, observou-se que, em contraste com os 6 grupos que apresentaram um padrão direcional favorável aos PR em relação aos NR, 2 grupos, o GC-ouvintes (PB-L1/Libras-L2) – presencial e o GE-surdos (Libras-L1/PB-L2) – presencial, exibiram tempos médios de leitura mais elevados para os PR. Destaca-se, o segundo grupo, no qual foi registrada uma diferença média expressiva entre as duas condições.

Diante desse cenário, recorreu-se à comparação entre grupos assemelhados, com o propósito de realizar inferências mais ajustadas aos padrões observados. O GC-Ouvinte (PB-L1/Libras-L2) – presencial, que apresentou uma diferença discreta de apenas 7 ms na direção dos PR, foi comparado aos demais GC a partir de dois eixos interpretativos: a possível influência da L2 sobre a L1 e o tamanho amostral. No que se refere ao primeiro aspecto, estudos com bilíngues bimodais indicam a existência de integração cognitiva entre sistemas linguísticos de modalidades distintas (Emmorey *et al.*, 2008, 2012). Contudo, a ausência de coerência entre os resultados desse GC e os do GC-ouvintes (PB-L1/Libras-L2) – remoto, enfraquece, neste caso

específico, a atribuição do padrão observado a um efeito direto da L2 sobre a L1.

Essa inconsistência interpretativa pode estar associada ao tamanho reduzido da amostra. O grupo presencial contou com apenas 7 participantes, enquanto o grupo remoto reuniu 11, o que reforça a possibilidade de que efeitos sutis tenham sido mascarados em função do menor poder estatístico. De modo mais amplo, observa-se um padrão decrescente no número de participantes entre os GC, partindo do grupo que apresentou efeito estatisticamente significativo da PNR até aquele que apontou no sentido contrário, com valores de 17, 11, 10 e 7 participantes (cf. Quadro 7, abaixo), respectivamente. Essa redução progressiva sugere uma maior volatilidade dos resultados à medida que o tamanho amostral diminui, aumentando a suscetibilidade a variações individuais nos tempos de leitura.

Quadro 7 - Síntese dos resultados no universo dos GC-ouvintes

Participação	Grupo	Tempo médio de leitura	Amostra	Observações
Presencial	GC-ouvintes (PB-L1/Libras-Ø)	NR-551 ms PR-495 ms	17	Apresentou o efeito da PNR
	GC-ouvintes (PB-L1/Libras-L2)	NR-723 ms PR-730 ms	7	Tempo de leitura PR>NR (7 ms)
Remoto	GC-ouvintes (PB-L1/Libras-Ø)	NR-595 ms PR-550 ms	10	Tempo de leitura PR<NR (aponta no sentido da penalidade)
	GC-ouvintes (PB-L1/Libras-L2)	NR-656 ms PR-582 ms	11	Tempo de leitura PR<NR (aponta no sentido da penalidade)

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Ao compararmos o GC-ouvintes (PB-L1/Libras-Ø) – presencial, que apresentou efeito robusto da PNR, com seu grupo assemelhado na participação remota, observamos que a ausência de penalidade neste último pode estar associada, ao menos em parte, à diferença no tamanho amostral. Enquanto o grupo presencial contou com 17 participantes, o grupo remoto reuniu apenas 10, o que tende a acentuar a assimetria e a variabilidade dos tempos de leitura. Essa maior dispersão limita não apenas a estabilidade das médias observadas para as retomadas por NR, mas, sobretudo, o grau de significância estatística alcançado. Em vista disso, o padrão direcional indicativo de penalidade pode estar presente sem atingir a robustez

estatística necessária para a caracterização da PNR, circunstância que será retomada no nível explanatório da discussão.

Em um nível de análise explanatório, voltado à validação empírica e à interpretação teórica dos efeitos observados, esse achado assume particular relevância como parâmetro de controle, na medida em que demonstra que o experimento foi capaz de detectar a PNR nas condições classicamente descritas pela literatura, atestando a adequação do desenho experimental adotado. Em contraste, entre os quatro GE analisados, apenas três apresentaram um padrão direcional positivo compatível com a penalidade, sem que, no entanto, tal diferença atingisse significância estatística em qualquer um desses casos. A ausência de significância estatística não deve ser interpretada como ausência de custo de processamento, mas como indício de que, nesse perfil linguístico específico, os efeitos associados à repetição nominal se distribuem de forma mais difusa, modulados por fatores como proficiência funcional em PB, experiência bilíngue bimodal e demandas adicionais de integração entre modalidades.

Nesse contexto, os resultados observados podem ser interpretados à luz de diferentes enquadramentos teóricos do processamento correferencial, incluindo, por um lado, a noção de penalidade associada à repetição nominal, discutida na esfera da Teoria da Centralização (cf. Gordon e Hendrick, 1998), e, por outro, a HCI, proposta por Almor (1999, 2000), segundo a qual o custo de processamento depende do grau de informatividade das expressões referenciais no discurso.

Analisando de forma mais específica, com foco na observação intragrupo e nas restrições empíricas associadas ao delineamento, ao se considerar o GE-surdos (Libras-L1/PB-L2) – presencial, sob a perspectiva do tamanho amostral, observamos que este corresponde ao GE com o menor número de participantes (cf. Quadro 7, a seguir), mesmo em um cenário geral de redução amostral entre os GE. Tal configuração limita a possibilidade de inferências mais precisas acerca dos efeitos observados, uma vez que a variabilidade individual tende a exercer maior impacto sobre as médias e sobre os testes de significância. Do ponto de vista da influência da L2, a comparação com o GE assemelhado com participação remota revela um padrão direcional distinto, o que fragiliza a interpretação de que a relação entre L1 e L2 seja, por si só, o fator determinante do resultado observado nesse grupo específico.

Ainda nessa perspectiva de análise intragrupo, ao se considerar o GE-surdos (Libras-L1/PB-L2) – remoto, observa-se que, assim como na participação presencial,

não houve confirmação estatística da PNR após a aplicação dos testes de hipóteses. Esse grupo apresentou valores de p ainda mais elevados, indicando menor grau de evidência estatística entre as condições de NR e PR. Por essa razão, embora tais valores apontem para evidência reduzida de penalidade quando comparados aos demais GE, mantém-se um padrão direcional favorável aos PR, sugerindo a presença de indícios de penalidade. Essas tendências, embora não se configurem como efeitos robustos, tornam-se mais transparentes quando consideradas de forma comparativa, conforme sintetizado no Quadro 8, abaixo.

Quadro 8 - Síntese dos resultados no universo dos GE-surdos

Participação	Grupo	Tempo médio de leitura	Amostra	Observações
Presencial	GE-surdos (PB-L1/Libras-L2)	NR-1195 ms PR-1165 ms	6	Tempo de leitura PR<NR (aponta no sentido da penalidade)
	GE-surdos (Libras-L1/PB-L2)	NR-1204 ms PR-1464 ms	5	Tempo de leitura PR>NR (padrão direcional favorável aos PR)
Remoto	GE-surdos (PB-L1/Libras-L2)	NR-636 ms PR-604 ms	7	Tempo de leitura PR<NR (aponta no sentido da penalidade)
	GE-surdos (Libras-L1/PB-L2)	NR-589 ms PR-570 ms	6	Tempo de leitura PR<NR (aponta no sentido da penalidade)

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Avançando para uma análise comparativa centrada no perfil linguístico, observa-se que os dois GE que possuem o PB como L1 e a Libras como L2, GE-surdos (PB-L1/Libras-L2) - presencial e remoto, apontaram consideravelmente na direção da penalidade, ainda que não tenham apresentado PNR após a aplicação dos testes de hipóteses. Diante desse padrão, propôs-se uma análise específica com foco na L2, considerada metodologicamente legítima por permitir a observação do fenômeno dentro de um mesmo perfil linguístico. Parte-se do pressuposto de que efeitos empíricos podem emergir de forma localizada, mesmo quando não se manifestam de maneira robusta em análises agregadas. Ademais, não se atribuiu peso explicativo à forma de instrução aos participantes surdos, uma vez que tal procedimento decorreu exclusivamente da forma de participação, conforme descrito na metodologia.

Até este ponto, a discussão permaneceu ancorada na comparação empírica

entre grupos. Esses resultados, analisados no nível empírico, específico dos grupos experimentais, demandam, ainda, uma interpretação em um plano explanatório mais amplo, capaz de articular os padrões observados às propostas teóricas sobre bilinguismo e processamento anafórico.

Sob a ótica de uma análise teórico-explanatória, essa opção analítica encontra respaldo em estudos sobre bilinguismo oral e aquisição de L2 em diferentes níveis de proficiência, nos quais se argumenta que o bilinguismo pode influenciar o processamento anafórico e promover uma reorganização das estratégias de correferência (Dussias, 2004; Dussias; Sagarra, 2007; Gadelha, 2012). Por esse ângulo, alterações na sensibilidade à redundância referencial tendem a atenuar os efeitos da PNR, sobretudo em contextos nos quais leitores mobilizam estratégias adaptativas para o gerenciamento da informação discursiva. De qualquer modo, o fato dos grupos desta pesquisa não apresentarem uma PNR clara não deve ser interpretado como ruído ou falha experimental, mas como resultado compatível com evidências já descritas na literatura sobre bilinguismo.

Nessa mesma direção interpretativa, a HCI é identificada, no presente estudo, não apenas pela presença de penalidade estatisticamente significativa, mas também por padrões direcionais e por dissociações entre custo temporal e desempenho interpretativo. Ainda que a PNR tenha emergido de forma robusta apenas em um grupo específico, os resultados indicam que o processamento anafórico permanece sensível ao grau de informatividade das expressões referenciais, modulando-se em função do perfil linguístico e da experiência com a língua. Desse modo, a ausência de efeitos significativos em determinados grupos não deve ser interpretada como ausência de custo informacional, mas como evidência da atuação de estratégias compensatórias e de diferentes equilíbrios entre informatividade e acessibilidade discursiva.

Ao situar esses achados no panorama da literatura, observa-se que os resultados do GC-ouvintes (PB-L1/Libras-Ø) – presencial, nos quais se constatou o efeito da PNR, ratificam evidências amplamente documentadas (Leitão, 2005; Queiroz, 2009; Lima, 2014; Barbosa; Lima, 2019; Gondim; Leitão; Barbosa, 2020). Em contrapartida, contrastam com estudos que reportam padrões distintos, nos quais a penalidade não se manifesta de forma robusta (Maia; Cunha-Lima, 2012; Maia, 2013; Lima, 2015; Almor *et al.*, 2017). Esse contraste reforça o caráter empírico e contextual da PNR, cuja emergência depende de condições experimentais, metodológicas e

linguísticas específicas, conforme destacado por Gondim, Leitão e Barbosa (2020) ao discutir o caráter multifatorial do fenômeno.

Comparativamente, os dados do GC-ouvintes (PB-L1/Libras-L2) – remoto apontaram na direção da PNR (cf. Quadro 6, p. 60), ainda que sem atingir significância estatística, padrão que se aproxima daquele reportado por Moraes (2024). Em ambos os estudos, observa-se a preservação da direção do efeito, sem sua consolidação estatística. No entanto, essa convergência parcial deve ser interpretada à luz de diferenças relevantes no delineamento metodológico. Enquanto Moraes (2024) atribui a ausência da penalidade à não utilização de um delineamento em quadrado latino e à ausência de controle de proficiência linguística, o presente estudo, ao empregar estratificação dos grupos e nivelamento por meio de delimitação de níveis de proficiência, sugere que as diferenças apontadas não se caracterizaram como principais impedimentos para a consolidação estatística da PNR.

Essa diferença metodológica torna-se ainda mais evidente quando se compara o GC desta pesquisa que apresentou efeito estatisticamente significativo da PNR com o grupo investigado por Moraes (2024), ambos compostos por participantes ouvintes. Embora os dois estudos tenham utilizado a plataforma PClbex, estímulos adaptados de Leitão (2005), retomadas anafóricas intersentenciais em posição de objeto e amostras de tamanho semelhante, apenas o presente delineamento assegurou que cada participante fosse exposto a uma única versão de cada item experimental. A ausência de um esquema de contrabalanceamento em quadrado latino em Moraes (2024) pode ter introduzido efeitos de ordem, antecipação ou aprendizagem, diluindo o custo incremental associado à repetição nominal. Nesse sentido, a comparação entre os estudos reforça o papel central das escolhas metodológicas na observabilidade empírica da PNR, corroborando sua caracterização como efeito sensível à configuração experimental.

Retomando a análise sob o eixo da proficiência linguística, a aplicação do TVLPB revelou que apenas 7 dos 24 participantes surdos foram classificados como altamente proficientes em PB, contrariando tanto a proficiência autodeclarada quanto a expectativa associada ao nível de formação acadêmica. Para esse subconjunto, observou-se uma diferença média relevante entre NR e PR, sugerindo tendência consistente na direção da penalidade. Embora esse resultado não permita a confirmação estatística da PNR, de forma inequívoca, ele sustenta uma leitura exploratória, especialmente em contexto de amostra reduzida.

A discrepância entre a proficiência autodeclarada e os resultados do TVLPB ganha maior inteligibilidade quando considerada em conjunto com os dados sociolinguísticos, que revelam trajetórias de aquisição heterogêneas e usos funcionais distintos do PB. Esses fatores ajudam a explicar por que apenas um subconjunto restrito de participantes surdos, caracterizado por alta proficiência em PB atestada pelo TVLPB, apresentou padrões de processamento próximos aos observados em leitores ouvintes.

Nessa direção, participantes surdos com alta proficiência em PB tendem a se aproximar do padrão observado em ouvintes sem conhecimento da Libras, ao passo que participantes de baixa proficiência não exibem essa tendência de forma tão expressiva. Considerando que o processamento correferencial em L2 depende do nível de domínio linguístico, um conhecimento avançado do PB favorece estratégias de processamento mais próximas às de falantes nativos, o que contribui para a compreensão do desempenho observado nesse subgrupo (Gadelha, 2012). Esses dados reforçam a proficiência em PB como fator modulador da sensibilidade à redundância referencial.

Em contraste com os efeitos observados nas medidas on-line, os resultados relativos aos índices de acerto e ao tempo de resposta na tarefa de compreensão indicaram ausência de efeitos estatisticamente significativos associados às variáveis investigadas. Ainda que variações pontuais tenham sido registradas, tais diferenças não se consolidaram como efeitos robustos, em consonância com evidências de que medidas de compreensão final são menos sensíveis a custos incrementais do processamento (Gordon *et al.*; 1993; Leitão, 2005).

Essa dissociação entre tempo de leitura e desempenho em compreensão é compatível com modelos incrementais de processamento, segundo os quais custos associados à integração referencial podem ser compensados ao longo da leitura (Maia; Cunha-Lima, 2012; Lima, 2014). No presente estudo, os índices de acertos relativamente homogêneos, sugerem que os participantes alcançaram representações interpretativas adequadas ao final do processamento, ainda que sob diferentes custos temporais.

Apenas o GE (Libras-L1/PB-L2) – presencial apresentou prejuízos consideráveis de desempenho, para além do esperado, considerando o PB como sua L2, sugerindo maior instabilidade no desempenho. Somado a isso, esse mesmo GE apresentou os maiores registros de tempo médio de leitura e maior amplitude dessa

diferença, no sentido contrário ao da penalidade. Embora tenha um perfil bem semelhante ao GE (Libras-L1/PB-L2) – remoto, os resultados observados foram opostos, restando questionamentos sobre a forma de participação, ainda que não tenha se mostrado significativa, e maior precisão na definição de proficiência, considerando o atestado pelo TVLPB. Esses apontamentos, se comparados às perspectivas apresentadas em Gadelha (2012), seria atribuído ao primeiro grupo uma semelhança a indivíduos com nível de proficiência intermediária no francês, e a possuidores de TDAH e Alzheimer, na medida em que processam mais rapidamente os NR.

Em continuidade a essa interpretação, para esse grupo em específico, essa inversão acentuada que aponta para um padrão direcional favorável ao PR, aponta para o uso excessivo da memória de trabalho, denotando maior custo de processamento (cf. Gadelha, 2012). Dessa maneira, os padrões observados permitem levantar hipóteses interpretativas à luz da literatura. Nesse caminho, a resolução de anáforas exige a manutenção ativa de antecedentes no foco discursivo, impondo demandas à memória de trabalho (Gordon *et al.*; 1993; Almor, 1999, 2000). A ausência de efeitos robustos da PNR em diversos grupos sugere que, para parte dos participantes, a retomada nominal não configurou sobrecarga adicional relevante, interpretação compatível com a HCI, segundo a qual o custo resulta do equilíbrio entre informatividade e acessibilidade discursiva.

À luz das análises conduzidas nos diferentes níveis descritivo, comparativo e explanatório, torna-se possível, neste ponto, sintetizar os principais achados do estudo e situá-los no panorama mais amplo das discussões sobre processamento anafórico.

Em síntese, os achados desta pesquisa oferecem indícios consistentes em favor da HCI, ao evidenciar que o processamento anafórico é sensível ao grau de informatividade das expressões referenciais, ainda que tal sensibilidade não se manifeste de forma uniforme ou categórica entre os grupos analisados. A presença localizada da PNR, semelhante aos padrões direcionais observados mesmo na ausência de significância estatística, sugere que o custo de processamento atua de maneira gradual e modulada pelo perfil linguístico dos participantes.

A dissociação entre tempo de leitura e desempenho em compreensão reforça a interpretação de que o aumento da carga informacional impacta sobretudo o processamento on-line, sem comprometer, necessariamente, o resultado

interpretativo final. Por esse motivo, os dados sustentam uma leitura segundo a qual a HCI se mostra particularmente adequada para explicar a variabilidade observada no processamento anafórico em contextos de leitura em L1 e L2, especialmente em cenários bilíngues bimodais.

Em comparação com estudos experimentais que investigam o PB como L1, observa-se que os resultados obtidos com os GC-ouvintes (PB-L1/Libras-Ø) – presencial e GC-ouvintes (PB-L1/Libras-Ø) – remoto se alinham, em grande medida, aos achados reportados por Leitão (2005), com destaque para o primeiro GC, no qual a PNR emergiu de forma robusta. Por outro lado, quando considerados estudos que abordam o processamento do PB em contextos de bilinguismo oral, como em Dussias (2004) e Dussias e Sagarra (2007), os resultados observados no GC-ouvintes (PB-L1/Libras-L2) – remoto sugerem a possibilidade de efeitos associados ao bilinguismo que transcendem a oralidade, atenuando a manifestação da PNR e reforçando o caráter contextual e não obrigatório desse fenômeno.

Em um sentido convergente, a condição bimodal na relação bilíngue entre o PB e a Libras revela um potencial de interferência nos processos anafóricos ainda pouco explorado, sobretudo em razão da diferença de construção do discurso entre essas duas línguas. Ao se considerar os resultados dos GE-surdos (PB-L1/Libras-L2) – presencial e remoto, bem como do GE-surdos (Libras-L1/PB-L2) – remoto, além do GC-ouvintes (PB-L1/Libras-L2) – remoto, observa-se um padrão recorrente de direção à PNR, ainda que sem sua caracterização plena. Esse conjunto de evidências pode ser interpretado tanto à luz de uma perspectiva bilíngue ampliada quanto como indicativo de um efeito incipiente de penalidade, que não se restringe ao perfil do participante nem à forma de participação. Para o contexto específico desta pesquisa, tais resultados reforçam o papel central da variável independente de retomada (NR vs. PR) como elemento modulador do cenário observado.

Os resultados observados podem ser reinterpretados à luz da interação entre carga informacional e acessibilidade discursiva. Nessa perspectiva, a Penalidade do Nome Repetido não se configuraria como um efeito exclusivamente associado à forma linguística, mas como sensível ao alinhamento entre a expressão referencial empregada e o grau de ativação do referente no modelo mental do leitor (Gundel *et al.*, 1993; Almor, 1999).

De modo integrativo, os resultados indicam que, nos GE - presenciais, o aumento do tempo de leitura reflete maior custo de processamento on-line, sem

correspondência em ganhos na compreensão global. A coexistência de tempos de resposta reduzidos e menores índices de acerto sugere dificuldades na integração discursiva das informações, possivelmente associadas à leitura do PB como L2. Esse padrão aponta para uma dissociação entre esforço local de processamento e construção de uma representação textual coerente. Essa configuração é compatível com sobrecarga informacional e maior demanda sobre a memória de trabalho. Em conjunto, os dados reforçam a interpretação de que o processamento anafórico emerge da interação entre custo cognitivo, proficiência linguística e estratégias de leitura, em consonância com uma abordagem multifatorial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo investigar o processamento anafórico de NR e PR durante a leitura do PB por surdos, tomando como parâmetro comparativo o desempenho de leitores ouvintes. Inserida no campo da psicolinguística experimental, a pesquisa buscou compreender como diferentes estratégias de retomada anafórica são processadas em contextos bilíngues bimodais, considerando a interação entre fatores linguísticos, cognitivos e discursivos. Para tanto, adotou-se a técnica de leitura automonitorada, complementada por perguntas de compreensão e por um teste independente de proficiência lexical em PB, com o intuito de qualificar a interpretação dos dados obtidos.

De modo geral, os resultados indicam que a resposta à questão de pesquisa não se apresenta de forma dicotômica, mas condicional e gradual. Não foram observadas diferenças categóricas e sistemáticas no processamento de PR e NR em todos os grupos e condições analisados. Entretanto, emergiram padrões direcionais consistentes, nos quais as retomadas por NR tendem a impor maior custo de processamento do que as retomadas pronominais, especialmente em contextos específicos. Esses padrões mostraram-se sensíveis ao perfil linguístico dos participantes e ao nível de proficiência em PB, sugerindo que a sensibilidade à redundância referencial não é homogênea, mas modulada pela experiência linguística do leitor.

Entre os achados centrais, destaca-se a confirmação da PNR no GC (PB-L1/Libras-Ø - presencial. Esse resultado reproduz evidências clássicas da literatura para o PB e cumpre uma função metodológica fundamental, ao demonstrar que o delineamento experimental e os estímulos utilizados foram capazes de captar efeitos robustos de custo de processamento quando estes se manifestam de forma sistemática. Em contraste, nos grupos bilíngues bimodais, tanto surdos quanto ouvintes, a PNR não se manifestou de maneira estatisticamente categórica, embora a direção dos efeitos tenha sido preservada, com tempos médios de leitura consistentemente maiores para NR do que para PR.

Essa dissociação entre a presença de tendências direcionais e a ausência de efeitos estatisticamente robustos em determinados grupos revela-se teoricamente informativa. Os resultados sugerem que a repetição do nome não deixa de impor custo cognitivo, mas que esse custo pode ser atenuado, redistribuído ou compensado em

função da trajetória linguística do leitor, da proficiência em PB e do modo como a informação referencial é gerenciada ao longo do discurso. Nesse sentido, os dados não invalidam a PNR, mas evidenciam seus limites explicativos quando tomada como efeito categórico e universal.

À luz desses achados, a HCI mostrou-se um modelo teórico mais adequado para a interpretação dos resultados. Ao conceber o processamento anafórico como resultado da relação entre a quantidade de informação codificada pela expressão referencial e o estado de ativação do antecedente no discurso, a HCI permite explicar custos de processamento mesmo na ausência de contrastes estatisticamente robustos. Os resultados obtidos sugerem que, para leitores com trajetórias linguísticas diversas, a repetição do nome pode não ser interpretada como redundância disfuncional, mas como uma estratégia informacionalmente legítima, cujo custo depende do equilíbrio entre acessibilidade do referente, expectativas discursivas e recursos cognitivos disponíveis.

A dissociação observada entre medidas on-line de processamento (tempo de leitura) e desempenho nas perguntas de compreensão reforça essa interpretação. Embora certos grupos tenham apresentado aumento no custo de processamento incremental, tal aumento não se traduziu necessariamente em prejuízos na compreensão final do texto. Esse padrão sugere a atuação de estratégias compensatórias eficazes, pelas quais leitores conseguem gerenciar demandas informacionais elevadas sem comprometer a interpretação global. Tal resultado converge com evidências da literatura que apontam para a relativa independência entre custo de processamento imediato e sucesso interpretativo final.

Do ponto de vista teórico, a pesquisa contribui para o avanço dos estudos sobre processamento anafórico ao ampliar o escopo empírico das investigações para contextos bilíngues bimodais, ainda pouco explorados, especialmente no que se refere à população surda usuária de Libras em contato com o PB escrito. Os dados sugerem que a experiência com uma L2, mesmo em modalidade distinta, pode influenciar o modo como a informação referencial é processada, dialogando com estudos sobre bilinguismo unimodal e reforçando a necessidade de modelos teóricos sensíveis à variabilidade interindividual e contextual.

Em termos aplicados, os resultados oferecem subsídios relevantes para a compreensão da leitura do PB por surdos. A constatação de que custos detectados em medidas on-line não implicam automaticamente falhas de compreensão final

contribui para uma leitura menos deficitária do desempenho leitor dessa população. Esses achados têm implicações diretas para práticas pedagógicas e avaliativas, ao sugerirem que dificuldades momentâneas durante o processamento não devem ser interpretadas, de forma automática, como incapacidade de compreensão textual.

No que se refere às limitações do estudo, destacam-se o tamanho reduzido de alguns subgrupos analíticos e a heterogeneidade da amostra, decorrentes da necessária subdivisão dos participantes em função do perfil linguístico, do nível de proficiência em PB e da forma de participação. Essas características, longe de configurarem fragilidades metodológicas, refletem desafios estruturais inerentes à pesquisa experimental com populações surdas no contexto brasileiro, especialmente no ensino superior. A realização do experimento nas formas presencial e remota, embora cuidadosamente controlada, também pode ter introduzido variações contextuais difíceis de eliminar por completo.

Destaca-se, também, que, somadas à proficiência linguística, variáveis relacionadas ao histórico linguístico dos participantes, como a idade de aquisição da Libras e o acesso precoce à linguagem, embora tenham sido levantadas na caracterização da amostra, não foram tratadas como fatores independentes na análise dos dados, justamente em razão da característica heterogênea da amostra. A literatura indica que tais variáveis podem influenciar o custo de processamento durante a leitura (Almor, 1999; Leitão, 2005; Kaushanskaya; Yoo; Marian, 2011; Sendek *et al.*, 2023). Assim, não se pode descartar que tenham contribuído para a variabilidade observada nos tempos de leitura, o que aponta para a necessidade de investigações futuras que as explorem de modo mais sistemático.

Adicionalmente, a ausência de medidas independentes de memória de trabalho limita inferências mais precisas sobre o papel desse componente cognitivo no processamento anafórico observado. Pesquisas futuras poderão ampliar o número de participantes, refinar o controle da proficiência linguística e incorporar medidas cognitivas adicionais, bem como empregar técnicas complementares, como o rastreamento ocular, capazes de oferecer maior granularidade temporal aos dados de processamento. A investigação de outros tipos de retomada anafórica, diferentes gêneros textuais ou delineamentos longitudinais também se mostra promissora.

Em síntese, os achados desta dissertação indicam que o processamento anafórico na leitura do PB por leitores surdos é sensível ao grau de informatividade das expressões referenciais, ainda que essa sensibilidade não se manifeste, na

maioria dos grupos investigados, por meio de efeitos estatisticamente robustos da PNR. De forma geral, observou-se uma direção de variação consistente entre as condições experimentais, com tempos de leitura sistematicamente mais elevados para NR do que para PR, sugerindo que a gestão da informação referencial impõe custos graduais ao processamento, modulados pela experiência linguística e pela proficiência em PB. Esses resultados reforçam a interpretação de que os efeitos associados à redundância referencial não se organizam de forma categórica, mas como tendências sensíveis ao contexto discursivo e ao perfil do leitor.

Nessa direção, os resultados aqui apresentados dialogam diretamente com a motivação delineada na introdução desta pesquisa, ao oferecerem evidências experimentais sobre o processamento anafórico na leitura do PB por surdos em contextos bilíngues bimodais. Embora não permitam inferências prescritivas imediatas, tais evidências fornecem subsídios empíricos relevantes para a reflexão sobre metodologias de ensino do PB como L2 para surdos e para a formulação de políticas educacionais mais sensíveis às especificidades linguísticas dessa população, especialmente no que concerne ao gerenciamento da informação referencial durante a leitura. Ao reforçar a pertinência de abordagens teóricas graduais e contextuais, como a HCI, o estudo contribui para o refinamento teórico e metodológico da psicolinguística experimental e a fim de alcançar uma compreensão mais abrangente dos processos que intervêm na leitura do PB por surdos.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, G. S. **Processamento da linguagem no Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)**. 2008. Tese (Doutorado em Linguística) - UFRJ. Rio de Janeiro, 2008.
- ALBUQUERQUE, G. *et al.* Processamento da linguagem no Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). **DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada**, v. 28, p. 245-280, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0102-44502012000200003>
- ALMOR, A. Anáfora e foco do sintagma nominal: A hipótese da carga informacional. **Revisão psicológica**, v. 106, n. 4, p. 748–765, 1999. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.4.748>
- ALMOR, A. Constraints and mechanisms in theories of anaphor processing. *In*: CROCKER, M. W.; PICKERING, M.; CLIFTON, C. **Architectures and mechanisms for language processing**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527210.016>
- ALMOR, A. **Noun-phrase anaphora and focus**. Tese (Doutorado em Psicologia Cognitiva) – University of Massachusetts, Amherst, 1996.
- ALMOR, A.; NAIR, V. A.; BOITEAU, T. W.; VENDEMIA, J. M. C. O N400 no processamento repetido de anáforas de nomes e pronomes em frases e discursos. **Brain and Language**, v. 173, p. 52–66, out. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28646665>. Acesso em: 15 jun. 2025. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2017.06.003>
- ALMOR, A. *et al.* Language processing, acceptability, and statistical distribution: A study of null and overt subjects in Brazilian Portuguese. **Journal of Memory and Language**, v. 92, p. 98-113, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2016.06.001>
- ALVES, G. Â. S. **Processamento correferencial em idosos com e sem a doença de Alzheimer**. 2012. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.
- ALVES, G. Â. S.; COÊLHO, J. F.; LEITÃO, M. M. Processamento correferencial em idosos com e sem doença de Alzheimer. **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, p. e20200127, 2021. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020127>
- ARAÚJO NETO, H. M. de. **Estratégias de reconhecimento visual de palavras ortográficas e datilológicas por pessoas surdas**: relação entre natureza lexical e fonologia. 2017. 91 f. Dissertação (Mestrado em Letras e Linguística) – Faculdade de Letras, Programa de Pós-graduação em Letras e Linguística, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017.
- ARSLAN, S.; PALASIS, K.; MEUNIER, F. Diferenças eletrofisiológicas no processamento de pronomes anafóricos, mas não catafóricos, de adultos mais

velhos e mais jovens na ausência de desaceleração comportamental relacionada à idade. **Scientific Reports**, v. 10, art. 19234, 2020. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75550-3>

AUGUSTO, M. R. A. As relações com as interfaces no quadro minimalista gerativista: uma promissora aproximação com a Psicolinguística. *In*: MIRANDA, N. S.; NAME, M. C. L. (org.) **Linguística e Cognição**. Juiz de Fora: Editora da UFJF, 2005.

BARBOSA, M. A.; GONDIM, E. V. A. C. LIMA, J. N. Influência do Paralelismo Estrutural na correferência de pronomes e nomes repetidos. **XXVI Jornada do Grupo de Estudos Linguísticos do Nordeste**, 2016, Recife. Rumo aos quarenta anos: livro de resumos da XXVI Jornada do Grupo de Estudos Linguísticos do Nordeste. Recife: Pipa Comunicação, 2016. p. 748-749.

BARBOSA, M. A.; LIMA, J. N. Influência do Paralelismo Estrutural no Processamento da Correferência de Pronomes e de Nomes Repetidos / Influence of Structural Parallelism on the Processing of Pronouns and Repeated Names. **ID ON LINE. REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 13, n. 48, p. 361–375, 2019. <https://doi.org/10.14295/online.v13i48.2276>

BARBOSA, P. A. **Processamento da correferência anafórica no português brasileiro: evidências experimentais**. 2017. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

BOUDREAULT, P.; MAYBERRY, R. I. Grammatical processing in American Sign Language: Age of first-language acquisition effects in relation to syntactic structure. **Language and Cognitive Processes**, v. 21, n. 5, p. 608–635, 2006. <https://doi.org/10.1080/01690960500139363>

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.191, de 3 de agosto de 2021**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Brasília, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14191.htm. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRITO, L. F. **Por uma gramática de línguas de sinais**. 2. ed. Rio de Janeiro: TB - Edições Tempo Brasileiro, 2010.

BRUNER, J. **Child's talk: learning to use language**. Oxford: Oxford University Press,

1983.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira**. São Paulo: EDUSP, 2008.

CASTRO, L. G. F.; LIMA, G. O. S. Processos referenciais anafóricos na Libras e traduções: representação do objeto de discurso em semioses diversas. **Letras & Letras (UFU)**, v. 37, p. 107-126, 2021. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/letraseletras/article/view/56901>. Acesso em: 22 jan. 2026. <https://doi.org/10.14393/LL63-v37n2-2021-06>

CHAMBERS, C.; SMYTH, R. Structural parallelism and discourse coherence: a test of centering theory. **Journal of Memory and Language**, 1998. <https://doi.org/10.1006/jmla.1998.2575>

CHOMSKY, N. **Derivation by Phase**. Manuscrito, MIT; 1999.

CHOMSKY, N. **Lectures on government and binding**. Dordrecht: Foris; 1981.

CHOMSKY, N. **The Minimalist Program**. Cambridge, Mass.: MIT Press; 1995.

COLOMÉ, A. Lexical activation in bilinguals' speech production: Language-specific or language-independent? **Journal of Memory and Language**, v. 45, p. 721-36, 2001. <https://doi.org/10.1006/jmla.2001.2793>

COSTA, A. E. **A educação bilíngue para surdos no Brasil: do ideal ao real**. 2020. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2020.

CRUZ, C. R.; QUADROS, R. M. de. Aquisição e avaliação da linguagem na língua de sinais. **Distúrbios da comunicação. São Paulo, SP. Vol. 37, n. 2 (2025), e70389**, p. 1-14, 2025. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2025v37i2e70389>

DUSSIAS, P. E. Parsing a first language like a second: the erosion of L1 parsing strategies in Spanish–English bilinguals. **International Journal of Bilingualism**, v. 8, n. 3, p. 355–371, 2004. <https://doi.org/10.1177/13670069040080031001>

DUSSIAS, P. E.; SAGARRA, N. The effect of exposure on syntactic parsing in Spanish–English bilinguals. **Bilingualism: Language and Cognition**, v. 10, n. 1, p. 101–116, 2007. <https://doi.org/10.1017/S1366728906002847>

DUSSÍAS, P. E. Syntactic ambiguity resolution in L2 learners: some effects of bilinguality on L1 and L2 processing strategies. **Studies in Second Language Acquisition**, v. 25, p. 529–557, 2003. <https://doi.org/10.1017/S0272263103000238>

EGUSQUIZA, N.; NAVARRETE, E.; ZAWISZEWSKI, A. Antecedent frequency effects on anaphoric pronoun resolution: Evidence from Spanish. **Journal of Psycholinguistic Research**, v. 45, 2016. <https://doi.org/10.1007/s10936-014-9325-3>

EMMOREY, K. *et al.* The bilingual brain: effects of sign language experience. **Brain and Language**, v. 120, n. 2, p. 103–114, 2012.

EMMOREY, K.; BORINSTEIN, H. B.; THOMPSON, R.; GOLLAN, T. H. Bimodal bilingualism. **Bilingualism: Language and Cognition**, v. 11, n. 1, p. 43–61, 2008. <https://doi.org/10.1017/S1366728907003203>

ERNEST, E. **Le traitement en temps réel de l'anaphore pronominale dans le langage écrit**: Développement normal et dysfunctionnements. Apports de la théorie du Centrage. Paris: Université Paris V, 2007.

FERREIRA BRITO, L. **Por uma gramática de línguas de sinais**. 2. ed. Rio de Janeiro: TB - Edições Tempo Brasileiro, 2010.

FERREIRA, A. A.; ALMEIDA, M. A. S. Realidade educacional de surdos no norte e nordeste do Brasil: desafios à política bilíngue. **Revista da ABEM**, v. 28, n. 1, p. 108–128, 2022.

FINGER, I. Processamento de segunda língua. In: MAIA, M. (org.). **Psicolinguística, psicolinguísticas**. São Paulo: Contexto, 2022. p. 157–170.

FODOR, J. D. A Psicolinguística não pode escapar da prosódia. In: MAIA, M.; FINGER, I. (org.) **Processamento da Linguagem**: Série Investigações em Psicolinguística GT de Psicolinguística da ANPOLL. Pelotas: Educat Editora da Universidade Católica de Pelotas, 2005.

FONSECA, A. A. O Papel da Prosódia no Processamento Mental de Frases: Teste Perceptivo de Self-Paced Listening em Português Europeu. **Anais do Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala**, v. 1, 2011.

FONSECA, A. A.; CARVALHO, J. G.; ZANELLA, S. C. S. Atividades experimentais em tempos de pandemia: o uso da plataforma online PCIBEX para experimentos psicolinguísticos. **Texto Livre**, v. 14, n. 3, p. e27047, 2021. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.27047>

FRAZIER, L.; FODOR, J. D. The sausage machine: A new two-stage parsing model. **Cognition**, v. 6, n. 4, p. 291–325, 1978. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(78\)90002-1](https://doi.org/10.1016/0010-0277(78)90002-1)

FRIEDERICI, A. D. **Language in our brain**: the origins of a uniquely human capacity. Cambridge, MA: MIT Press, 2017. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262036924.001.0001>

GADELHA, L. A. P. **Processamento da correferência anafórica de pronomes e nomes repetidos em brasileiros aprendizes de francês como L2**. 2012. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2012.

GARCIA, B.; SALLANDRE, M.-A. Contribuição da abordagem semiológica para a dêixis-anáfora na língua de sinais: o papel fundamental do olhar. **Fronteiras em**

Psicologia, v. 11, p. 583763, 2020.

GARCÍA-SIERRA. *et al.* Um estudo de potencial cerebral relacionado a eventos (ERP) de anáfora complexa em espanhol. **Frontiers in Psychology**, v. 12, art. 625314, 18 mar. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33815209>. Acesso em: 15 jun. 2025. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.625314>

GARRUTTI, É. A.; MOREIRA, T. N. A. A criança surda na educação infantil bilíngue: a importância do social para a construção da linguagem. **Educação e Pesquisa**, v. 48, p. e234024, 2022. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202248234024>

GELORMINI-LEZAMA, C. **The overt pronoun penalty**: a processing delay in Spanish anaphora comprehension. Tese de Doutorado. University of South Carolina, 2010.

GOMES, R. M. **O Uso do Espaço na Referenciação Anafórica na Interpretação Simultânea do Português para a Libras**. 2021. TCC (Bacharelado em Letras Libras) – Universidade Federal de Santa Catarina, Ribeirão das Neves, 2021.

GONDIM, E. V. A. C.; LEITÃO, M. M. Processamento correferencial e penalidade do nome repetido: investigando distinções metodológicas. **II Workshop em Processamento Anafórico**, Fortaleza. Caderno de Resumos do II Workshop em Processamento Anafórico, 2012.

GONDIM, M. S.; LEITÃO, M. M.; BARBOSA, P. A. Processamento da correferência anafórica no português brasileiro: evidências experimentais. **Revista de Estudos da Linguagem**, Belo Horizonte, v. 28, n. 3, p. 1327–1356, 2020.

GORDON, P. C.; CHAN, D. Pronouns, passives and discourse coherence. **Journal of Memory and Language**, v. 34, p. 216-231, 1995. <https://doi.org/10.1006/jmla.1995.1010>

GORDON, P. C.; GROSZ, B. J.; GILLIOM, L. A. Pronouns, names, and the centering of attention in discourse. **Cognitive science**, v. 17, n. 3, p. 311-347, 1993. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1703_1

GORDON, P. C.; HENDRICK, R. Intuitive knowledge of linguistic coreference. **Cognition**, v. 62, p. 325 – 370, 1997. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(96\)00788-3](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(96)00788-3)

GORDON, P. C.; HENDRICK, R. The representation and processing of coreference in discourse. **Cognitive Science**, Hoboken, v. 22, n. 4, p. 389–424, 1998. https://doi.org/10.1207/s15516709cog2204_1

GROSZ, B.; JOSHI, A.; WEINSTEIN, S. Providing a unified account of definite noun phrases in discourse. In: **Proceedings of the 21st Annual meeting of the Association for Computational Linguistics**. Association for Computational Linguistics, 1983. <https://doi.org/10.3115/981311.981320>

GUNDEL, J. K.; HEDBERG, N.; ZACHARSKI, R. Cognitive status and the form of

referring expressions in discourse. *Language*, v. 69, n. 2, p. 274–307, 1993.
<https://doi.org/10.2307/416535>

HERMANS, D. *et al.* The relationship between sign language proficiency and reading comprehension in deaf children. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**, v. 13, n. 4, p. 518–530, 2008. <https://doi.org/10.1093/deafed/enn009>

HOFFMEISTER, R. Reading and language development in deaf children. *In*: MARSCHARK, M.; SPENCER, P. (org.). **The Oxford handbook of deaf studies, language, and education**. Oxford: Oxford University Press, 2012.

ILARI, R. Anáfora e correferência: por que as duas noções não se identificam? **Cadernos de estudos linguísticos**, v. 41, p. 91-110, 2001.
<https://doi.org/10.20396/cel.v41i0.8637003>

JAMIESON, S. Likert scales: how to (ab)use them. **Medical Education**, Oxford, v. 38, n. 12, p. 1217–1218, 2004. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.02012.x>

KAISER, E. Experimental paradigms in Psycholinguistics. *In*: PODESVA, R. J.; SHARMA, D. (ed.). **Research methods in Linguistics**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 135-168, 2013. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139013734.009>

KARNOPP, L. B. **Aquisição da Língua Brasileira de Sinais**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

KAUSHANSKAYA, M.; YOO, J.; MARIAN, V. The effect of second-language experience on native-language processing. **Vigo International Journal of Applied Linguistics**, v. 8, p. 54–77, 2011.

KENEDY, E. Psicolinguística na descrição gramatical. *In*: MAIA, M. (org.). **Psicolinguística, psicolinguísticas: uma introdução**. São Paulo: Contexto, p. 143-156, 2022.

KENNISON, S. M.; GORDON, P. C. Comprehending referential expressions during reading: evidence from eye tracking. **Discourse Processes**, London, v. 24, n. 2–3, p. 229–252, 1997. <https://doi.org/10.1080/01638539709545014>

KOCH, I. G. V. **Argumentação e linguagem**. São Paulo: Cortez, 2002.

KOCH, I. G. V. **Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

KOCH, I. G. V. **O texto e a construção dos sentidos**. São Paulo: Contexto, 2018.

LEITÃO, M. M. **O processamento do objeto direto anafórico no português brasileiro**. Tese (Doutorado em Linguística) - Faculdade de Letras, Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

LEITÃO, M. M. Processamento Anafórico. *In*: MAIA, M. (org.). **Psicolinguística, psicolinguísticas: uma introdução**. São Paulo: Contexto, p. 45- 58, 2022.

LEITÃO, M. M. *Psicolinguística Experimental: Focalizando o processamento da linguagem*. In: MARTELOTTA, M. (org.) **Manual de Linguística**. São Paulo: Contexto. 2008.

LEITÃO, M. M.; RIBEIRO, A. J. C.; MAIA, M. Penalidade do nome repetido e rastreamento ocular em português brasileiro. **Revista Linguística**, v. 8, n. 2, 2012.

LEITÃO, M. M.; SIMÕES, A. B. G. A influência da distância no processamento correferencial de pronomes e nomes repetidos em português brasileiro. **Veredas**, v. 7, n. 1, p. 198-224, 2011. <https://doi.org/10.15448/1984-4301.2014.1.16713>

LEMONS, G. S. Práticas pedagógicas bilíngues na formação de surdos: contribuições para o letramento visual. **Revista Educação em Questão**, v. 59, n. 63, p. 1–27, 2021.

LENNEBERG, E. H. **Biological foundations of language**. New York: Wiley, 1967. <https://doi.org/10.1080/21548331.1967.11707799>

LEZAMA, C. G. **The processing of overt and null pronouns in Spanish**. 2008. Tese (Doutorado em Linguística) – University of Maryland, College Park, 2008.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, New York, v. 22, n. 140, p. 1–55, 1932.

LILLO-MARTIN, D. et al. Linguistic characteristics of bimodal bilingual code-blending: Evidence from acceptability judgments. **Bilingualism: Language and Cognition**, p. 1–14, 2025. <https://doi.org/10.1017/S1366728925000409>

LIMA, A. H. V. **A influência da retomada e da distância sintática no processamento de pronomes plenos e nulos em português brasileiro**. 2015. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

LIMA, D. M. R. *et al.* Competências de leitura e vocabulário em libras em escolares surdos. **Revista Psicopedagogia**, v. 37, n. 113, p. 156-167, 2020. <https://doi.org/10.5935/0103-8486.20200014>

LIMA, J. C. **Paralelismo e foco estrutural no processamento da correferência de pronomes e nomes repetidos**. 2014. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

LYONS, J. **Semantics**. Cambridge: Cambridge University Press, v. 1–2. 1981.

MAIA, J. C. **O processamento de expressões correferenciais em português**. 2013. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

MAIA, J.; ALMOR, A. The role of working memory in anaphor resolution: Evidence from Brazilian Portuguese. **Journal of Psycholinguistic Research**, v. 39, n. 4, p.

351-370, 2010.

MAIA, J.; CUNHA-LIMA, M. L. O processamento de expressões correferenciais em português brasileiro: nomes repetidos, pronomes plenos e pronomes nulos. **Revista do GELNE**, v. 13, n. 1/2, p. 1-15, 2011.

MAIA, J. C.; CUNHA-LIMA, M. L. Processamento correferencial de nomes e pronomes plenos em PB: evidências de rastreamento ocular. **II Workshop em Processamento Anafórico**. Universidade Federal do Ceará, 2012.

MAIA, M. Processamento de frases e contexto discursivo. **Alfa: Revista de Linguística**, São José do Rio Preto, v. 63, p. 559-582, 2019.
<https://doi.org/10.1590/1981-5794-1911-4>

MAIA, M. Processamento de Frases. In: MAIA, M. (org.). **Psicolinguística, psicolinguísticas**: uma introdução. São Paulo: Contexto, 2022.

MARSCHARK, Marc; HAUSER, Peter C. **How deaf children learn**: What parents and teachers need to know. OUP USA, 2012.

MARSDEN, Emma J. A methodological synthesis of self-paced reading in second-language research. **Applied Psycholinguistics**, 2018.
<https://doi.org/10.1017/S0142716418000036>

MAYBERRY, R. I. Cognitive development in deaf children: The interface of language and perception. In: MARSCHARK, M.; SPENCER, P. (org.). **Advances in the spoken language development of deaf and hard-of-hearing children**. Oxford: Oxford University Press, 2002.

MAYBERRY, R. I. Early language acquisition and adult language ability: what sign language reveals about the critical period for language. In: MORFORD, Jill P.; MAYBERRY, R. I. (org.). **Language acquisition and language disorders**. New York: Psychology Press, 2000.

MAYBERRY, R. I. Language acquisition after childhood: consequences for language and cognition. **Topics in Cognitive Science**, v. 2, p. 1-15, 2010.

MAYBERRY, R. I.; LOCK, E. Age constraints on first versus second language acquisition: evidence for linguistic plasticity and epigenesis. **Applied Psycholinguistics**, v. 24, n. 1, p. 1-21, 2003.

MONDADA, L.; DUBOIS, D. Construção dos objetos de discurso e categorização: uma abordagem dos processos de referenciação. **Referenciação. São Paulo: Contexto**, p. 17-52, 2003.

MORAES, E. L. **Processamento correferencial do Português por bilíngues libras/português**. 2024. Dissertação (Mestrado em Letras e Linguística) – Faculdade de Letras da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2024.

MOURA, M. C. de. O modelo bilíngue na educação de surdos: tensões e desafios na

prática. **Cadernos CEDES**, v. 33, n. 89, p. 183–198, 2013.

NATION, I. S. **Teaching and learning vocabulary**. Boston: Heinle and Heinle, 1990.

NEWPORT, E. L. Maturational constraints on language learning. **Cognitive Science**, v. 14, n. 1, p. 11–28, 1990. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1401_2

OLIVEIRA, C.; MARCILESE, M.; LEITÃO, M. Leitura Autocadenciada (com e sem labirinto): histórico e reflexões metodológicas. In: SÁ, T.; OLIVEIRA, C. **Métodos experimentais em psicolinguística**. 1. ed. São Paulo: Pá de Palavra, p. 40-54, 2022.

OLIVEIRA, JC de. Leitura e escrita do português como segunda língua: a experiência de um professor surdo com um aluno surdo no contexto acadêmico. **Anais do SIELP. Uberlândia: EDUFU**. Disponível em: <https://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/wp-content/uploads/2014/11/96.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2025.

PERLIN, G. L. **O sujeito surdo e a construção da identidade**: entre línguas, culturas e discursos. Tese (Doutorado em Educação) – UFRGS, Porto Alegre, 2004.

PERLIN, G. L.; STROBEL, K. Fundamentos da educação de surdos. **Florianópolis: UFSC**, 2006.

PIZZUTO, E. A. *et al.* Deixis, anaphora and highly iconic structures: Cross-linguistic evidence on American (ASL), French (LSF) and Italian (LIS) signed languages. In: **TISLR9**. Editora Arara Azul, Brazil, p. 475-495, 2006

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2006.

QUADROS, R. M. de. **Língua de herança**: língua brasileira de sinais. Penso Editora, 2017a.

QUADROS, R. M. de. O bi do bilinguismo na educação de surdos. In: QUADROS, R. M. (org.). **Surdez e bilinguismo**. Porto Alegre: Mediação, p. 26-36, 2005.

QUADROS, R. M. de. Políticas linguísticas para a educação de surdos: a perspectiva bilíngue. **Revista Cadernos de Tradução**, v. 2, n. 40, p. 50-72, 2017b.

QUADROS, R. M. de; SCHMIEDT, M. L. P. **Ideias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília: Mec, SEESP, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port_surdos.pdf. Acesso em: 20 de jul. 2024.

QUADROS, R. M. de. **O surdo e a língua de sinais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

QUEIROZ, K.; LEITÃO, M. M. Processamento do sujeito anafórico em português brasileiro. **Veredas on-line**. Juiz de Fora: UFJF, v. 2, 2008.

QUEIROZ, K. L. de. **Processamento da co-referência**: pronomes lexicais, nomes repetidos, hiperônimos e hipônimos coíno formas de retomada anafórica intersentencial do sujeito em português brasileiro. 2009. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.

R Core Team 2025. R: Uma linguagem e ambiente para computação estatística. **R Foundation for Statistical Computing**, Viena, Áustria, 2025. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

RAYNER, K.; CLIFTON, C. J. Language processing. In: MEDIN, D. (ed.) **Stevens Handbook of Experimental Psychology**. 3. Ed., v. 2, Memory and Cognitive Processes. New York: John Wiley and Sons, Inc. Copyright, p. 261-316, 2002. <https://doi.org/10.1002/0471214426.pas0207>

REIS, L. S. O PROCESSO ANAFÓRICO NA LIBRAS: CLASSIFICADORES EM EVIDÊNCIA. **Anais do Congresso Nacional de Pesquisas em Linguística de Línguas de Sinais (2016-2022)**. 2016. Disponível em: <https://publicacao.copels.com.br/index.php/ling/article/view/825>. Acesso em: 21 jan. 2026.

REIS, L. S. **O processo referencial na libras face às ocorrências anafóricas em língua portuguesa**. 2019. Tese (Programa de Pós-Graduação em Letras) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2019.

REIS, L. S.; BIDARRA, J. Elementos Referenciais na Libras: uma Análise Realizada a partir de Anáforas Diretas em Língua Portuguesa. **Línguas & Letras**, v. 20, n. 48, p. 219-230, 2022. <https://doi.org/10.5935/1981-4755.20190042>

REIS, L. S.; PEREIRA, M. C. C.; QUADROS, R. M. DÊITICO-ANAFÓRICO NA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS E NA LÍNGUA DE SINAIS ESPANHOLA: UM ESTUDO SEMÂNTICO-LEXICALDISCURSIVO. **Fórum Linguístico**, v. 21, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/forum/article/view/100932>. Acesso em: 21 jan. 2026. <https://doi.org/10.5007/1984-8412.2024.e100932>

ROCHA, E. L. F. **Memória de Trabalho Visuoespacial em Escolares Surdos**. 2017. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

STUMPF, M. R; QUADROS, R. M. de. Beyond Language Policies: Deaf Protagonism, Brazilian Sign Language and Deaf Education. **Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja**, v. 58, n. Special Issue, p. 279-299, 2022. <https://doi.org/10.31299/hrri.58.si.15>

SÁ, T. M. M. *et al.* Um teste de verificação lexical de português brasileiro (TVLPB) como língua adicional: criação e validação. **Caligrama: Revista de Estudos Românicos**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 125–153, 2021. <https://doi.org/10.17851/2238-3824.26.2.125-153>

SCHIRMER, C. R.; FONTOURA, D. R.; NUNES, M. L. Distúrbios da aquisição da

linguagem e da aprendizagem. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2 Supl., p. S95-S103, abr. 2004. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572004000300012>

SCHLENKER, P. Sign language and the foundations of anaphora. **Annual Review of Linguistics**, v. 3, n. 1, p. 149-177, 2017. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-011415-040715>

SCLIAR-CABRAL, L. Processos psicolinguísticos de leitura e a criança. **Letras de hoje**, v. 21, n. 1, 1986.

SENDEK, K. *et al.* L1 referential features influence pronoun reading in L2 for deaf, ASL–English bilinguals. **Bilingualism: Language and cognition**, v. 26, n. 4, p. 738-750, 2023. <https://doi.org/10.1017/S1366728923000020>

SHOJI, S.; DUBINSKY, S.; ALMOR, A. The Repeated Name Penalty, the Overt Pronoun Penalty, and Topic in Japanese. **Journal of Psycholinguistic Research**, v. 46, 2017. <https://doi.org/10.1007/s10936-016-9424-4>

SILVA, A. C. O.; FONSECA, A. A. Percepção de sentenças de tópico e de sujeito do PB em teste Self-paced reading and listening. **Anais do VI Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala**, v. 4, 2017.

SILVA, D. J. da. **Acesso lexical no português como L2 por surdos usuários de libras como L1**. 2025. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2025.

SILVA, E. A. F. da; SOUZA, J. G. de; SILVA, T. L. P. da. Formação de Professores em Contexto Educacional Bilíngue para Surdos: Revisitando Saberes sob Novos Paradigmas. **Revista Letra Magna**, [S. l.], v. 19, n. 33, 2023. <https://doi.org/10.29327/2206789.19.33-8>

SNOW, C. E. Literacy and language: relationships during the preschool years. **Harvard Educational Review**, v. 53, n. 2, p. 165–189, 1983. <https://doi.org/10.17763/haer.53.2.t6177w39817w2861>

SNOW, C. E.; BURNS, M. S.; GRIFFIN, P. (org.). **Preventing reading difficulties in young children**. Washington, DC: National Academy Press, 1998.

SOUZA, A. C. de; FRANZEN, B. A.; SCHILICHTING, T. de S. Método na pesquisa psicolinguística sobre leitura: técnicas de coleta de dados. **Fórum Linguístico**, v. 16, n. 2, p. 3849-3860, abr./jun. 2019. <https://doi.org/10.5007/1984-8412.2019v16n2p3849>

SOUZA, T. M.; SOARES, C. A. Educação bilíngue para surdos no Brasil: avanços e desafios atuais. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, e280024, 2023.

STROBEL, K. **Educação de surdos**: construindo caminhos. Porto Alegre: Mediação, 2008.

TEIXEIRA, E. Entrevista-Laboratório de Psicolinguística e Ciências Cognitivas da

Universidade Federal do Ceará. **Soletras**, n. 33, p. 58-61, 2017.
<https://doi.org/10.12957/soletras.2017.29684>

YANG, C. L. *et al.* Constraining the comprehension of pronominal expressions in Chinese. **Cognition**, v. 86, n. 3, p. 283-315, 2003. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(02\)00182-8](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(02)00182-8)

YANG, C. L. *et al.* The processing of coreference for reduced expressions in discourse integration. **Journal of Psycholinguistic Research**, v. 30, p. 21-35, 2001.
<https://doi.org/10.1023/A:1005252123299>

YANG, C. L.; GORDON, P. C.; HENDRICK, R.; WU, J. T. Comprehension of referring expressions in Chinese. **Language and Cognitive Processes**, v. 14, n. 5/6, 1999. <https://doi.org/10.1080/016909699386248>

ZEHR, J.; SCHWARZ, F. **PennController for Internet Based Experiments (IBEX)**. Filadélfia: University of Pennsylvania, 2018. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/MD832>

APÊNDICE A
QUESTIONÁRIO SOCIOLINGUÍSTICO

1) Informe seu nome completo:

2) Informe sua idade:

3) Você é Surdo ou Ouvinte?

- ☐ Surdo
- ☐ Ouvinte

4) Selecione seu gênero

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Outro
- ☐ Prefiro não responder

5) Qual é sua Língua Materna? (Ou seja, a primeira Língua que você aprendeu)?

- ☐ Língua Portuguesa
- ☐ Libras
- ☐ Outra

6) Você possui pais Surdos?

- ☐ Sim
- ☐ Somente pai Surdo
- ☐ Somente mãe Surda
- ☐ Não
- ☐ Outro

7) Indique seu grau de escolaridade:

- ☐ Graduando
- ☐ Graduado

- ☐ Pós-graduando
- ☐ Pós-graduado
- ☐ Mestrando
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorando
- ☐ Doutorado

8) Você utiliza implante coclear?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Prefiro não responder

9) Você Surdo, é oralizado?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não é o caso

10) Em qual Cidade e Estado você mora?

11) Qual forma de comunicação você prefere?

- ☐ Sinais
- ☐ Fala
- ☐ Sinais e fala simultaneamente
- ☐ Outro
- ☐ Prefiro não responder

12) Na sua opinião, qual seria seu nível de Compreensão Leitora da língua Portuguesa? (Sendo, numa escala até 6, 1 - pouca ou nenhuma, 6 - proficiente)

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6

13) Na sua opinião, qual seria seu nível de Produção Escrita da língua portuguesa? (Sendo, numa escala até 6, 1 - pouca ou nenhuma, 6 - proficiente)

- ☐ 1
- ☐ 2

- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6

14) Se for Ouvinte, qual seu nível de domínio da Libras?

- ☐ Básico
- ☐ Intermediário
- ☐ Avançado

15) Se for o caso, com qual idade adquiriu a Libras? (Informar somente números) :

16) Qual o seu nível de perda auditiva?

- ☐ Leve (entre 25db e 40db)
- ☐ Moderada (entre 41db e 70db)
- ☐ Severa (entre 71db e 90db)
- ☐ Profunda (acima de 90db)
- ☐ Não é o caso

17) Informe seu melhor e-mail para contato aqui:

ANEXOS

ANEXO A

FRASES EXPERIMENTAIS E RESPECTIVAS PERGUNTAS DE COMPREENSÃO

1.a. Os vizinhos/ entregaram/ o Ivo / na polícia/ mas/ depois/ absolveram/ ele / no/ júri. 1.b. Os vizinhos/ entregaram/ o Ivo / na polícia/ mas/ depois/ absolveram/ Ivo / no/ júri. P1. Ivo foi absolvido no júri?
2.a. Meus pais/ foram buscar/ a Ana / no Natal/ mas/ não/ encontraram/ ela / na/ loja. 2.b. Meus pais/ foram buscar/ a Ana / no Natal/ mas/ não/ encontraram/ Ana / na/ loja. P2. Ana foi encontrada na loja?
3.a. A gerência/ promoveu/ o Nei / no emprego/ mas/ não/ aprovaram/ ele / na/ chefia. 3.b. A gerência/ promoveu/ o Nei / no emprego/ mas/ não/ aprovaram/ Nei / na/ chefia. P3. Nei foi aprovado na chefia?
4.a. Os detetives/ investigaram/ a Isa / na Itália/ mas/ não/ rastrearam/ ela / no/ Japão. 4.b. Os detetives/ investigaram/ a Isa / na Itália/ mas/ não/ rastrearam/ Isa / no/ Japão. P4. Isa foi rastreada no Japão?
5.a. Os colegas/ pintaram/ a Lia / no camarim/ mas/ depois/ esqueceram/ ela / no/ palco. 5.b. Os colegas/ pintaram/ a Lia / no camarim/ mas/ depois/ esqueceram/ Lia / no/ palco. P5. Lia foi esquecida no palco?
6.a. As irmãs/ perderam/ o Ari / no passeio/ mas/ depois/ encontraram/ ele / no/ parque. 6.b. As irmãs/ perderam/ o Ari / no passeio/ mas/ depois/ encontraram/ Ari / no/ parque. P6. Ari foi encontrado no parque?
7.a. Os primos/ deixaram/ a Bia / no hotel/ mas/ não/ buscaram/ ela / na/ hora. 7.b. Os primos/ deixaram/ a Bia / no hotel/ mas/ não/ buscaram/ Bia / na/ hora. P7. Bia foi deixada no hotel?
8.a. Os amigos/ jogaram/ o Rui / na piscina/ mas/ depois/ resgataram/ ele / na/ borda. 8.b. Os amigos/ jogaram/ o Rui / na piscina/ mas/ depois/ resgataram/ Rui / na/ borda. P8. Rui foi resgatado na borda?

Fonte: Adaptado de Leitão (2005).

ANEXO B

FRASES DISTRATORAS E RESPECTIVAS PERGUNTAS DE COMPREENSÃO

1. O Núcleo/ de/ ecologistas/ do Rio/ Grande/ do Sul/ lançou/ uma/ proposta/ revolucionária. P9. O Núcleo de São Paulo lançou uma proposta?
2. A sopa/ de/ amendoim/ é/ a novidade/ do/ verão/ no/ restaurante/ Bom Garfo. P10. A sopa de alho é a novidade?
3. O PDT/ e/ o Partido Popular/ que/ está/ no/ poder/ na/ Espanha/ se uniram. P11. O PDT e o Partido Popular se afastaram?
4. Desfiles/ femininos/ em/ São Paulo/ apostam/ em/ visual/ vitoriano/ para/ o outono. P12. Houve desfiles masculinos em São Paulo?
5. Uma/ assinante/ está/ indignada/ com/ o péssimo/ tratamento/ que/ vem/ recebendo. P13. A assinante está feliz com o tratamento?
6. Quem/ viu/ a estreia/ do/ Big Brother/ não/ imagina/ o sufoco/ passado/ pelos parentes. P14. Os parentes estavam confortáveis na estreia?
7. Quem/ vai/ do Rio/ ou/ de São Paulo/ para/ Angra/ desembolsa/ uma/ boa grana. P15. Para ir para o Rio se gasta pouco?
8. A Secretaria/ Municipal/ de/ Meio/ Ambiente/ concluiu/ a licitação/ de/ vários/ quiosques. P16. A Secretaria Estadual concluiu a licitação?
9. A música eletrônica/ tomou/ conta/ do Rio/ no/ último/ festival/ que/ aconteceu/ no Flamengo. P17. O Rio foi tomado pelo forró?
10. O lançamento/ do/ livro/ de/ Jô Soares/ gerou/ uma/ fila/ enorme/ de pessoas. P18. Jô Soares lançou um DVD?
11. A possibilidade/ de/ clonagem/ humana/ tem/ levantado/ polêmica/ entre/ os/ geneticistas. P19. Tem havido consenso sobre a clonagem?
12. O território/ disputado/ por/ palestinos/ e/ por/ israelenses/ já/ fez/ inúmeras mortes. P20. Há paz entre israelenses e palestinos?
13. A leitura/ de/ um bom/ livro/ pode render/ uma imaginação/ fértil/ por/ toda/ a vida. P21. A leitura rende uma fértil imaginação?
14. O tratamento/ para/ o câncer/ tem/ evoluído/ tanto/ que/ subiu o número/ de/ curas. P22. O número de curas está subindo?
15. As universidades brasileiras/ estão/ melhorando/ muito/ com/ o/ investimento/ do/ governo/ federal. P23. As universidades estão melhorando?
16. Promover/ os/ autores/ novos/ que/ surgem/ por todo/ o Brasil/ é dever/ das editoras. P24. As editoras devem promover os autores?

Fonte: Adaptado de Leitão (2005).

ANEXO C

TESTE DE VERIFICAÇÃO LEXICAL DO PORTUGUÊS BRASILEIRO (TVLPB)

VLT - Parte 01

Associe a palavra mais adequada para cada significado.

Confirme seu email *

Igual, idêntico.

- ☒ mesmo
- ☐ novo
- ☐ grande
- ☐ só
- ☐ bom
- ☐ social

Recente.

- ☐ mesmo
- ☒ novo
- ☐ grande
- ☐ só
- ☐ bom
- ☐ social

Maior do que a média.

- ☐ mesmo
- ☐ novo
- ☒ grande
- ☐ só
- ☐ bom
- ☐ social

Nome de uma habitação.

- ☐ casa
- ☐ pessoa
- ☐ estado
- ☐ trabalho
- ☐ vez
- ☐ público

Indivíduo, ser humano.

- ☐ casa
- ☐ pessoa

- ☐ estado
- ☐ trabalho
- ☐ vez
- ☐ público

Condição em que alguém ou algo se encontra.

- ☐ casa
- ☐ pessoa
- ☐ estado
- ☐ trabalho
- ☐ vez
- ☐ público

Ter oportunidade.

- ☐ poder
- ☐ fazer
- ☐ dizer
- ☐ ficar
- ☐ ver
- ☐ passar

Criar.

- ☐ poder
- ☐ fazer
- ☐ dizer
- ☐ ficar
- ☐ ver
- ☐ passar

Proferir, emitir.

- ☐ poder
- ☐ fazer
- ☐ dizer
- ☐ ficar
- ☐ ver
- ☐ passar

Final, derradeiro.

- ☐ último
- ☐ próprio
- ☐ importante
- ☐ próximo
- ☐ possível

☐ diferente

Que é pessoal, particular.

- ☐ último
- ☐ próprio
- ☐ importante
- ☐ próximo
- ☐ possível
- ☐ diferente

Com valor.

- ☐ último
- ☐ próprio
- ☐ importante
- ☐ próximo
- ☐ possível
- ☐ diferente

Período, prazo.

- ☐ tempo
- ☐ empresa
- ☐ cidade
- ☐ forma
- ☐ vida
- ☐ parte

Companhia, firma.

- ☐ tempo
- ☐ empresa
- ☐ cidade
- ☐ forma
- ☐ vida
- ☐ parte

Povoação urbana.

- ☐ tempo
- ☐ empresa
- ☐ cidade
- ☐ forma
- ☐ vida
- ☐ parte

Deter a consciência de.

- ☐ saber
- ☐ querer
- ☐ receber
- ☐ falar
- ☐ apresentar
- ☐ dever

Possuir a vontade.

- ☐ saber
- ☐ querer
- ☐ receber
- ☐ falar
- ☐ apresentar
- ☐ dever

Pegar o que chega.

- ☐ saber
- ☐ querer
- ☐ receber
- ☐ falar
- ☐ apresentar
- ☐ dever

Parte 02

Que não se quebra facilmente.

- ☐ duro
- ☐ ambiente
- ☐ moderno
- ☐ rico
- ☐ tradicional
- ☐ original

Universo que circunda uma pessoa ou coisa.

- ☐ duro
- ☐ ambiente
- ☐ moderno
- ☐ rico
- ☐ tradicional
- ☐ original

Contemporâneo, recente.

- ☐ duro
- ☐ ambiente
- ☐ moderno
- ☐ rico
- ☐ tradicional
- ☐ original

Ganho, benefício.

- ☐ lucro
- ☐ opção
- ☐ contato
- ☐ passagem
- ☐ origem
- ☐ sol

Ato de escolher.

- ☐ lucro
- ☐ opção
- ☐ contato
- ☐ passagem
- ☐ origem
- ☐ sol

Quando dois ou mais objetos se tocam.

- ☐ lucro
- ☐ opção
- ☐ contato
- ☐ passagem
- ☐ origem
- ☐ sol

Reconhecer os traços característicos de alguém ou alguma coisa.

- ☐ identificar
- ☐ temer
- ☐ cobrir
- ☐ visitar
- ☐ completar
- ☐ comentar

Ter medo de alguma coisa

- ☐ identificar
- ☐ temer

- ☐ cobrir
- ☐ visitar
- ☐ completar
- ☐ comentar

Esconder alguma coisa colocando outra por cima.

- ☐ identificar
- ☐ temer
- ☐ cobrir
- ☐ visitar
- ☐ completar
- ☐ comentar

Aquilo que é firme.

- ☐ seguro
- ☐ triste
- ☐ famoso
- ☐ estranho
- ☐ específico
- ☐ regional

Que está aflingido ou atormentado.

- ☐ seguro
- ☐ triste
- ☐ famoso
- ☐ estranho
- ☐ específico
- ☐ regional

Que é notável, excepcional e conhecido.

- ☐ seguro
- ☐ triste
- ☐ famoso
- ☐ estranho
- ☐ específico
- ☐ regional

O ato de ver.

- ☐ visão
- ☐ corte
- ☐ comunidade
- ☐ rosto
- ☐ equipamento

- ☐ preocupação

Rompimento de um processo.

- ☐ visão
☐ corte
☐ comunidade
☐ rosto
☐ equipamento
☐ preocupação

Relativo ao que é partilhado por vários indivíduos.

- ☐ visão
☐ corte
☐ comunidade
☐ rosto
☐ equipamento
☐ preocupação

Ter a atenção voltada a alguma coisa.

- ☐ interessar
☐ vestir
☐ reclamar
☐ instalar
☐ merecer
☐ concordar

Cobrir o corpo com roupa.

- ☐ interessar
☐ vestir
☐ reclamar
☐ instalar
☐ merecer
☐ concordar

Requerer com exigência.

- ☐ interessar
☐ vestir
☐ reclamar
☐ instalar
☐ merecer
☐ concordar

Parte 03

Que falta força.

- ☐ cotidiano
- ☐ fraco
- ☐ vago
- ☐ paralelo
- ☐ brilhante
- ☐ terrível

Não ocupado.

- ☐ cotidiano
- ☐ fraco
- ☐ vago
- ☐ paralelo
- ☐ brilhante
- ☐ terrível

Que acontece de forma semelhante ou simultânea.

- ☐ cotidiano
- ☐ fraco
- ☐ vago
- ☐ paralelo
- ☐ brilhante
- ☐ terrível

Curso de água natural ou artificial.

- ☐ canal
- ☐ coleção
- ☐ vestido
- ☐ ombro
- ☐ convênio
- ☐ calor

Reunião ou conjunto de objetos da mesma natureza.

- ☐ canal
- ☐ coleção
- ☐ vestido
- ☐ ombro
- ☐ convênio

☐ calor

Peça de roupa feminina que cobre o tronco.

- ☐ canal
- ☐ coleção
- ☐ vestido
- ☐ ombro
- ☐ convênio
- ☐ calor

Fazer alguma coisa cair de propósito.

- ☐ derrubar
- ☐ imprimir
- ☐ planejar
- ☐ associar
- ☐ assustar
- ☐ empatar

Deixar gravado ou marcado por meio de pressão.

- ☐ derrubar
- ☐ imprimir
- ☐ planejar
- ☐ associar
- ☐ assustar
- ☐ empatar

Ato de elaborar alguma coisa.

- ☐ derrubar
- ☐ imprimir
- ☐ planejar
- ☐ associar
- ☐ assustar
- ☐ empatar

Natural da região em que habita.

- ☐ restante
- ☐ prático
- ☐ indígena
- ☐ duplo
- ☐ escolar
- ☐ firme

Aquilo que não se limita à teoria.

- ☐ restante
- ☐ prático
- ☐ indígena
- ☐ duplo
- ☐ escolar
- ☐ firme

Aquilo que sobra.

- ☐ restante
- ☐ prático
- ☐ indígena
- ☐ duplo
- ☐ escolar
- ☐ firme

Instituição que expõe objetos com valores históricos.

- ☐ museu
- ☐ passeio
- ☐ preferência
- ☐ identidade
- ☐ chapéu
- ☐ grito

Ato de caminhar alguma distância por lazer.

- ☐ museu
- ☐ passeio
- ☐ preferência
- ☐ identidade
- ☐ chapéu
- ☐ grito

Ato de escolher alguma coisa entre outras.

- ☐ museu
- ☐ passeio
- ☐ preferência
- ☐ identidade
- ☐ chapéu
- ☐ grito

Fazer alguém acordar.

- ☐ traduzir
- ☐ despertar
- ☐ confiar

- ☐ despedir
- ☐ fabricar
- ☐ beijar

Entregar alguma coisa a alguém sem medo de perder.

- ☐ traduzir
- ☐ despertar
- ☐ confiar
- ☐ despedir
- ☐ fabricar
- ☐ beijar

Fazer, preparar.

- ☐ traduzir
- ☐ despertar
- ☐ confiar
- ☐ despedir
- ☐ fabricar
- ☐ beijar

Parte 04

O que se caracteriza pela harmonia, beleza e naturalidade.

- ☐ elegante
- ☐ sujo
- ☐ bruto
- ☐ incapaz
- ☐ informal
- ☐ fresco

O que não é ou está limpo.

- ☐ elegante
- ☐ sujo
- ☐ bruto
- ☐ incapaz
- ☐ informal
- ☐ fresco

O que está como existe na natureza.

- ☐ elegante

sujo

- ☐ bruto
- ☐ incapaz
- ☐ informal
- ☐ fresco

A expressão do pensamento com palavras.

- ☐ fala
- ☐ tinta
- ☐ pressa
- ☐ maconha
- ☐ litro
- ☐ débito

Líquido usado para pintar.

- ☐ fala
- ☐ tinta
- ☐ pressa
- ☐ maconha
- ☐ litro
- ☐ débito

Necessidade de fazer algo com rapidez.

- ☐ fala
- ☐ tinta
- ☐ pressa
- ☐ maconha
- ☐ litro
- ☐ débito

A ação de prender alguma coisa com cordas.

- ☐ amarrar
- ☐ motivar
- ☐ traçar
- ☐ suportar
- ☐ exagerar
- ☐ explodir

Causar ou originar um efeito.

- ☐ amarrar
- ☐ motivar
- ☐ traçar
- ☐ suportar

- ☐ exagerar
- ☐ explodir

Descrever, delinear.

- ☐ amarrar
- ☐ motivar
- ☐ traçar
- ☐ suportar
- ☐ exagerar
- ☐ explodir

Pessoa que exerce trabalho manual ou mecânico.

- ☐ desembargador
- ☐ operário
- ☐ recado
- ☐ coordenação
- ☐ estético
- ☐ desculpa

Uma mensagem verbal ou por escrito.

- ☐ desembargador
- ☐ operário
- ☐ recado
- ☐ coordenação
- ☐ estético
- ☐ desculpa

Perdão ou justificativa.

- ☐ desembargador
- ☐ operário
- ☐ recado
- ☐ coordenação
- ☐ estético
- ☐ desculpa

Parte 05

Que não é definitivo.

- ☐ temporário
- ☐ lotado



solitário

- ☐ humilde
- ☐ filosófico
- ☐ didático

O que está cheio.

- ☐ temporário
- ☐ lotado
- ☐ solitário
- ☐ humilde
- ☐ filosófico
- ☐ didático

Que está em isolamento.

- ☐ temporário
- ☐ lotado
- ☐ solitário
- ☐ humilde
- ☐ filosófico
- ☐ didático

Local onde se guarda coisas.

- ☐ armazém
- ☐ bombeiro
- ☐ ética
- ☐ destruição
- ☐ palma
- ☐ pólo

Pessoa especializada em apagar incêndios.

- ☐ armazém
- ☐ bombeiro
- ☐ ética
- ☐ destruição
- ☐ palma
- ☐ pólo

Regras relacionadas aos valores e morais de uma pessoa ou grupo de pessoas.

- ☐ armazém
- ☐ bombeiro
- ☐ ética
- ☐ destruição
- ☐ palma

☐ pólo

Ligar, chamar.

- ☐ telefonar
- ☐ abranger
- ☐ detalhar
- ☐ evoluir
- ☐ costurar
- ☐ encantar

Conter, englobar.

- ☐ telefonar
- ☐ abranger
- ☐ detalhar
- ☐ evoluir
- ☐ costurar
- ☐ encantar

O ato de expôr alguma coisa em pormenores.

- ☐ telefonar
- ☐ abranger
- ☐ detalhar
- ☐ evoluir
- ☐ costurar
- ☐ encantar

Demarcação de uma extensão.

- ☐ limitação
- ☐ estúdio
- ☐ acompanhamento
- ☐ músculo
- ☐ cardápio
- ☐ lago

Espaço dedicado à realização de trabalhos artísticos.

- ☐ limitação
- ☐ estúdio
- ☐ acompanhamento
- ☐ músculo
- ☐ cardápio
- ☐ lago

Que se situa junto a alguém.

- ☐ limitação
- ☐ estúdio
- ☐ acompanhamento
- ☐ músculo
- ☐ cardápio
- ☐ lago

Enviar