

CAPÍTULO 15

PROCESSAMENTO LINGÜÍSTICO EM PESSOAS SURDAS: PERCEPÇÃO, COMPREENSÃO E PRODUÇÃO EM LIBRAS

 <https://doi.org/10.68044/p72y6f66>

Marcos Pretto ¹

*Mestre da Tradução pela UNB- Universidade Federal Brasília e Instituição no
CAS- Goiânia*



RESUMO: Este artigo analisa o processamento linguístico em pessoas surdas, com ênfase na percepção, compreensão e produção em Língua Brasileira de Sinais (Libras). A discussão articula estudos sobre reconhecimento lexical, leitura, vocabulário, compreensão de narrativas, aquisição tardia e variação fonético-fonológica, considerando a modalidade visual-espacial como constitutiva do funcionamento linguístico da Libras. A análise bibliográfica evidencia que a percepção visual participa do acesso lexical e da construção de sentidos, enquanto compreensão e produção dependem da experiência linguística, do domínio vocabular, da idade de aquisição e da estabilidade dos parâmetros articulatórios. Estudos sobre aquisição tardia indicam menor eficiência em processamento sintático e gramatical, além de repercussões na decodificação e no reconhecimento de sinais. Na produção, a variabilidade articulatória pode coexistir com padrões estáveis que preservam a identidade lexical. Conclui-se que o processamento em Libras deve ser compreendido de forma integrada, considerando fatores linguísticos, cognitivos, educacionais e socioculturais na experiência das pessoas surdas brasileiras.

Palavras-chave: Processamento linguístico; Libras; Pessoas surdas; Psicolinguística.

INTRODUÇÃO

O processamento linguístico compreende um conjunto de operações por meio das quais os sujeitos percebem formas linguísticas, reconhecem unidades lexicais, integram informações morfofossintáticas e semânticas, constroem interpretações e planejam enunciados. Nas línguas de sinais, essas operações se realizam em uma modalidade visual-espacial e articulatória que mobiliza mãos, corpo, face, olhar e espaço de sinalização. Essa especificidade não reduz a complexidade do sistema linguístico; ao contrário, exige compreender como a informação é segmentada, reconhecida e integrada quando se apresenta simultaneamente por diferentes articuladores. No caso da Língua Brasileira de Sinais (Libras), investigar percepção, compreensão e produção implica considerar tanto os mecanismos linguísticos próprios da língua quanto a história de exposição linguística de pessoas surdas, que pode variar de aquisição precoce em ambientes sinalizantes a contatos tardios e descontínuos com a Libras.

A literatura analisada permite tratar percepção, compreensão e produção como dimensões relacionadas, e não como etapas totalmente independentes. A percepção fornece condições para identificar contrastes relevantes entre configurações de mão, localizações, movimentos, orientações e marcações não manuais; o reconhecimento lexical relaciona essas formas a representações armazenadas; a compreensão integra itens e estruturas em unidades de sentido; e a

produção demanda seleção lexical, organização gramatical e realização articulatória. Estudos sobre variação mostram ainda que a realização concreta de um sinal não precisa ser absolutamente idêntica para que seja reconhecida como instância da mesma unidade lexical, o que aproxima o problema da percepção do problema da produção (Xavier; Barbosa, 2017, p. 983-984). Desse modo, a análise do processamento em Libras precisa articular forma linguística, experiência visual, conhecimento lexical e competência discursiva.

Essa articulação também é necessária quando o processamento em Libras é relacionado à leitura do português escrito. A escrita do português constitui uma modalidade de uma segunda língua para muitos sujeitos surdos sinalizantes, e seu processamento pode recorrer a estratégias distintas daquelas observadas em leitores ouvintes. Capovilla *et al.* (2005, p. 15) identificaram, em ampla amostra de escolares surdos, maior dependência de mecanismos visuais diretos de reconhecimento e acesso ao significado. Posteriormente, Lima *et al.* (2020, p. 159-160) retomam evidências segundo as quais o vocabulário receptivo em Libras, o reconhecimento de palavras e a compreensão de leitura se associam, indicando que a proficiência na língua de sinais participa do armazenamento, processamento e recuperação de informação linguística utilizada na leitura. Tais achados afastam explicações que tomam a ausência de audição como causa suficiente das diferenças observadas.

A idade e as condições de aquisição da primeira língua constituem outro eixo decisivo. Nader e Novaes-Pinto (2011, p. 929-932) discutem que a aquisição tardia de uma língua de sinais pode restringir possibilidades comunicativas e de aprendizagem, sobretudo quando a criança permanece por anos sem acesso consistente a uma língua compartilhada. Steffen e Iacono (2023, p. 1-4), em perspectiva histórico-cultural, relacionam o acesso linguístico às interações sociais, à constituição subjetiva e à participação escolar. Já Roldão, Santos e Cavalcanti (2023, p. 1, 12) sintetizam pesquisas que associam a exposição tardia a menor eficiência no processamento sintático e gramatical, atrasos no reconhecimento de sinais e maior carga de memória de trabalho. Não se trata, portanto, de atribuir resultados linguísticos à condição de ser surdo, mas de examinar a qualidade, a continuidade e o momento do acesso a uma língua plenamente acessível.

Diante desse quadro, este artigo tem como objetivo analisar o processamento linguístico em pessoas surdas, enfatizando as relações entre percepção, compreensão e produção em Libras. Busca-se discutir: a) a contribuição da modalidade visual-espacial para reconhecimento e acesso lexical; b) a relação entre vocabulário em Libras e processos de compreensão; c) os efeitos da idade e das condições de aquisição sobre a eficiência do processamento; e d) a organização da produção sinalizada diante da variação fonético-

fonológica. O percurso é bibliográfico e qualitativo, fundamentado nos artigos fornecidos para esta análise, que contemplam estudos experimentais, pesquisas educacionais, investigações fonético-fonológicas e revisões de literatura. As fontes são colocadas em diálogo sem apagar diferenças de objetivo, amostra e método, de modo que as conclusões sejam circunscritas ao que os estudos efetivamente sustentam.

REFERENCIAL TEÓRICO

LIBRAS, MODALIDADE VISUAL-ESPACIAL E ORGANIZAÇÃO LINGUÍSTICA

A Libras é uma língua natural organizada em níveis fonológico, morfológico, sintático, semântico e pragmático. Sua modalidade de percepção e produção é distinta da modalidade oral-auditiva, mas essa diferença de canal não elimina princípios de organização linguística. Silva, Costa e Teles (2019, p. 108) destacam que a terminologia fonológica foi estendida às línguas de sinais justamente porque elas apresentam unidades mínimas e padrões combinatórios capazes de distinguir itens lexicais. No estudo dos sinais, parâmetros como configuração de mão, localização e movimento foram inicialmente descritos como unidades formacionais; pesquisas posteriores incorporaram orientação da palma, marcações não manuais e número de mãos, entre outros aspectos. Para o

processamento, isso significa que o sistema perceptivo precisa extrair regularidades de uma configuração visual dinâmica e que o sistema de produção precisa coordenar articuladores em tempo e espaço.

A descrição gramatical é indispensável para evitar a interpretação da Libras como conjunto de gestos ou representação manual do português. Ao recuperar uma formulação de Brito, Silva, Costa e Teles registram que “A Libras é dotada de uma gramática constituída a partir de elementos constitutivos das palavras ou itens lexicais” (Brito, 1998, p. 23 *apud* Silva; Costa; Teles, 2019, p. 108). A citação de citação é pertinente porque, no texto efetivamente consultado, esse enunciado é mobilizado para fundamentar a existência de mecanismos fonológicos, morfológicos, sintáticos, semânticos e pragmáticos próprios. Em termos de processamento, a consequência é direta: reconhecer um sinal não se reduz a reconhecer uma imagem, do mesmo modo que compreender uma sentença sinalizada não se reduz a somar significados isolados. Há relações estruturais que orientam a interpretação e a produção.

A modalidade visual-espacial também favorece simultaneidades que precisam ser consideradas nos modelos de processamento. Movimento manual, direção do olhar, expressão facial e posição corporal podem contribuir conjuntamente para uma construção. Isso exige atenção à temporalidade interna do sinal e à distribuição espacial da informação. Xavier e Barbosa (2014, p. 371-

372) demonstram que os parâmetros articulatórios variam em sua manifestação concreta, mas continuam sendo unidades linguisticamente relevantes. A diferença entre forma abstrata e realização concreta é importante para compreender por que o sistema perceptivo tolera micro variações sem perder a identidade lexical. Assim como em línguas orais diferentes realizações fonéticas podem remeter ao mesmo fonema ou palavra, na Libras diferentes execuções de um sinal podem permanecer dentro de uma faixa reconhecível de variação.

PERCEPÇÃO VISUAL, RECONHECIMENTO E ACESSO LEXICAL

Perceber linguisticamente um sinal pressupõe selecionar informação visual relevante e distingui-la de variações sem função contrastiva. Esse processo envolve reconhecer configurações de mão, trajetórias de movimento, posições no espaço, orientações e componentes não manuais, além de integrar esses elementos a representações lexicais. O estudo de Silva *et al.* (2019, p. 149-153) sobre iconicidade e reconhecimento lexical oferece uma contribuição para esse debate ao explicar que experimentos de decisão lexical investigam representação, armazenamento e reconhecimento de itens. Os autores observam que forma, familiaridade e significado podem influenciar o acesso lexical. Embora o experimento específico tenha

envolvido ouvintes não sinalizantes, e por isso não deva ser generalizado como descrição direta do processamento de pessoas surdas, ele mostra que propriedades visuais de sinais e gestos modulam sua acessibilidade perceptiva.

O estudo de Capovilla *et al.* (2005) amplia o debate para o reconhecimento de palavras escritas por escolares surdos. Embora leitura do português não seja equivalente à percepção de sinais em Libras, os resultados revelam estratégias visuais que se relacionam à experiência linguística dos participantes e ajudam a compreender o papel do acesso semântico. Os autores sintetizam seus achados da seguinte forma:

O estudo empregou o Teste de Competência de Leitura de Palavras (TCLP) para analisar estratégias ideovisuais, perilexicais e lexicais de leitura por 805 escolares surdos de 6-45 anos, da 1ª série do ensino fundamental à 1ª série do médio. [...] Resultados revelaram dissociações duplas entre leitores surdos e ouvintes quanto ao padrão de erros nos subtestes: enquanto ouvintes se deixam enganar mais pela semelhança fonológica, surdos se deixam enganar mais pela visual. Enquanto ouvintes privilegiam a forma ortográfica em detrimento da correção semântica, surdos fazem o oposto. Devido à dificuldade de surdos em fazer conferência perilexical, sua leitura mostrou-se dependente de mecanismos visuais diretos de reconhecimento e acesso ao significado (Capovilla *et al.*, 2005, p. 15).

O trecho evidencia que a rota de processamento observada no teste não pode ser explicada apenas pela correspondência entre

grafemas e sons. Capovilla et al. (2005, p. 15-16) identificam uma participação importante do reconhecimento visual direto e do acesso semântico, ao mesmo tempo em que distinguem estratégias logográfica, alfabética e ortográfica. A relevância para o tema deste artigo está em mostrar que a experiência visual pode organizar rotas de reconhecimento sem que isso signifique ausência de estrutura linguística. Ao contrário, o reconhecimento competente depende de representações lexicais suficientemente especificadas e do desenvolvimento de estratégias que permitam diferenciar formas semelhantes, descartar pseudopalavras e integrar o item ao contexto semântico.

Pinheiro, Rocha-Toffolo e Vilhena (2020, p. 1-2) também investigam estratégias de leitura de indivíduos com surdez profunda usuários de Libras, comparando um grupo que utilizava Libras a outro que, além da Libras, recorria a oralização e/ou leitura labial. O grupo com recursos comunicativos adicionais apresentou melhor desempenho nas categorias psicolinguísticas do teste, mas os autores observam que o uso de fonologia não se mostrou diretamente associado à boa habilidade de leitura. O reconhecimento de palavras ocorreu de modo eficiente por meio de estratégia ortográfica. Esses dados reforçam a necessidade de distinguir acesso fonológico, ortográfico e semântico, sem pressupor que um único caminho seja universal. Eles também mostram que trajetórias linguísticas e

repertórios comunicativos distintos podem produzir estratégias diferentes.

Lima *et al.* (2020, p. 159-160) retomam essa discussão ao caracterizar o reconhecimento de palavras como um componente da leitura articulado à fluência e à compreensão linguística. Para os autores, a estratégia ortográfica permite identificação direta de palavras familiares por meio do léxico ortográfico, enquanto a estratégia logográfica se apoia mais intensamente em pistas globais e contextuais. Na amostra examinada, os padrões de erro sugeriram maior peso de semelhanças visuais e do processamento semântico-ortográfico. O estudo também menciona evidências de que usuários de Libras podem recorrer a um léxico de sinais internalizado para apoiar armazenamento, recuperação e processamento de material escrito (Lima *et al.*, 2020, p. 159-160). Esse funcionamento ilustra uma interação entre sistemas linguísticos em situação bilíngue.

COMPREENSÃO EM LIBRAS, VOCABULÁRIO E CONSTRUÇÃO DE SENTIDOS

Compreender um enunciado em Libras requer mais do que reconhecer sinais isolados. É necessário integrar relações gramaticais, referências espaciais, marcas não manuais, escolhas lexicais e informações pragmáticas ao longo do discurso. Lemes *et al.* (2020, p. 22-28) evidenciam essa complexidade ao desenvolver uma proposta

de avaliação da compreensão em Libras. A equipe produziu duas versões de uma fábula sinalizada por docentes surdos e elaborou quinze perguntas para cada versão. As questões foram construídas a partir da Libras, e não simplesmente traduzidas de um instrumento oral, buscando contemplar conhecimentos cognitivos e linguísticos. Essa decisão metodológica é relevante porque uma tarefa de compreensão precisa preservar as condições de processamento próprias da língua avaliada.

O vocabulário também constitui uma base importante para a construção de sentido. Lima *et al.* (2020, p. 156-165) analisaram reconhecimento de palavras, compreensão de leitura e vocabulário receptivo em Libras de quinze estudantes surdos entre treze e vinte e dois anos. Os desempenhos do grupo foram baixos em comparação às normas disponíveis para ouvintes, o que exige cautela interpretativa, pois instrumentos e normas construídos para populações ouvintes não constituem equivalência perfeita. Ainda assim, as correlações internas do próprio grupo foram informativas: o desempenho em vocabulário receptivo em Libras apresentou associação positiva com a compreensão de sentenças, e a leitura de itens isolados também se associou fortemente à compreensão (Lima *et al.*, 2020, p. 163-165). Isso sugere que representações lexicais mais consolidadas facilitam processos compreensivos mais complexos.

A relação entre Libras e português escrito precisa ser entendida em chave bilíngue. Giselli Mara da Silva (2014, p. 905-934) analisou práticas de leitura em uma turma de estudantes surdos e mostrou que a construção de sentidos ocorre mediante trânsito entre as duas línguas. Nos apontamentos finais, a autora sintetiza que “ler para eles significa transitar constantemente entre as duas línguas” (Silva, 2014, p. 929). A observação é significativa porque o português escrito não é processado em vazio linguístico: os estudantes podem mobilizar Libras para interpretar, reformular, negociar sentidos e relacionar segmentos escritos a estruturas significativas. Ao mesmo tempo, a autora registra dificuldades decorrentes de práticas que aproximam palavra e sinal de maneira biunívoca, desconsiderando diferenças gramaticais entre as línguas.

A idade de aquisição da Libras interfere nessa interface. Simone Gonçalves de Lima da Silva (2015, p. 275-288) investigou pessoas surdas com diferentes idades de aquisição da língua de sinais e aplicou tarefas de compreensão em Libras e de leitura em português. Os resultados mostram que a idade de aquisição é relevante, mas não atua isoladamente; contato com sinalizantes fluentes, apoio familiar, presença da Libras na trajetória escolar e metodologias de ensino de português também participam da construção de estratégias. A autora resume:

Os resultados apontaram como principal consequência a falta de estratégias para identificar a ideia principal do texto. Demonstraram também que apesar do fator idade de aquisição da língua de sinais interferir bastante na compreensão leitora da língua portuguesa, há outros fatores a considerar como: o contato com outros surdos que sejam fluentes, o apoio e motivação por parte da família no uso das duas línguas (Libras e Língua Portuguesa), a presença da língua de sinais durante a trajetória escolar, bem como metodologias de ensino de língua portuguesa que auxiliem os surdos a descobrir suas próprias estratégias de construção de sentido (SILVA, 2015, p. 275).

A compreensão discursiva em Libras também depende da capacidade de acompanhar referentes no espaço e interpretar relações que se distribuem simultaneamente por componentes manuais e não manuais. Roldão, Santos e Cavalcanti (2023, p. 1, 12) observam que sinalizantes tardios podem apresentar baixa emergência de referências espaciais e menor eficiência em processamento gramatical. Esses aspectos são particularmente relevantes em narrativas, nas quais personagens, eventos e relações temporais precisam ser mantidos e atualizados. Se a identificação lexical consome mais recursos por representações menos consolidadas, menos capacidade pode permanecer disponível para integração de estruturas complexas, inferência e monitoramento discursivo. Essa hipótese é compatível com a referência dos autores ao aumento da carga de memória de trabalho em trajetórias de aquisição tardia.

AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM E EFICIÊNCIA DO PROCESSAMENTO

A literatura sobre aquisição tardia ocupa posição central na compreensão de diferenças de processamento entre pessoas surdas. Nader e Novaes-Pinto (2011, p. 929-943) discutem que muitos sujeitos surdos nascidos em famílias ouvintes chegam à língua de sinais depois de anos de comunicação limitada ou de tentativas de oralização que não lhes garantiram acesso pleno a uma língua. O problema não é a coexistência de fala, leitura labial ou tecnologias auditivas com a Libras; o problema ocorre quando essas alternativas adiam ou impedem o acesso a uma língua efetivamente acessível. A ausência de experiências linguísticas robustas reduz oportunidades de construir categorias, narrar acontecimentos, negociar significados e participar de atividades escolares mediadas pela linguagem.

Nader e Novaes-Pinto descrevem a heterogeneidade das trajetórias e sintetizam por que a aquisição tardia é frequente em contextos de surdez:

Segundo Nader e Novaes-Pinto (2011, p. 932), a aquisição tardia é frequente em trajetórias de pessoas surdas por razões variadas: anos dedicados a tentativas de aprendizagem da fala sem acesso suficiente a uma língua, diagnóstico tardio, condições econômicas desfavoráveis e ausência de instituições ou de contato com outros surdos que possibilitem aprender a língua de sinais. Em tais contextos,

famílias podem desenvolver sistemas gestuais caseiros voltados a necessidades imediatas, mas esses recursos não equivalem a uma língua compartilhada com amplitude lexical e gramatical. A análise evidencia, assim, que o atraso linguístico é produzido por condições de acesso e interação, e não pela surdez como característica isolada.

O trecho mostra que “tardio” não é uma propriedade abstrata da criança, mas resultado de condições familiares, institucionais, econômicas e linguísticas. Steffen e Iacono (2023, p. 1-9) identificam fatores semelhantes em sua revisão: desconhecimento da língua de sinais por pais, professores e sociedade, concepções patologizantes da surdez, condições econômicas e insuficiência de políticas e formação profissional. Os autores relacionam essas condições a atrasos no desenvolvimento da linguagem, no acesso ao conhecimento escolar e na constituição de formas de participação social. Em uma leitura histórico-cultural, o desenvolvimento não é pensado separadamente do ambiente de interação; por isso, assegurar exposição à Libras é também assegurar acesso a práticas simbólicas e educativas.

Roldão, Santos e Cavalcanti (2023) aproximam essa discussão do processamento linguístico propriamente dito. A revisão reúne estudos sobre aquisição tardia e descreve efeitos em diferentes domínios:

Esta revisão da literatura evidenciou que sinalizantes tardios mostram que o processamento de construções de

classificadores são resilientes aos efeitos prejudiciais da aquisição tardia quando se trata da língua de sinais. Além disso, os pesquisadores identificaram baixa emergência de referências espaciais; processamento sintático mais lento em comparação com nativos sinalizantes; menor eficiência em processamento gramatical e ausência de prática de balbucio em Libras. Os estudos também pontuaram atrasos na decodificação e reconhecimento de sinais, bem como possíveis atrasos no desenvolvimento e compreensão das emoções. Há indícios consistentes de que a exposição tardia a uma língua de sinais poderá provocar atrasos na proficiência em leitura de uma segunda língua (L2) (Roldão; Santos; Cavalcanti, 2023, p. 1).

Nas considerações finais, Roldão, Santos e Cavalcanti (2023, p. 12) propõem que uma base fonológica menos consolidada pode gerar efeito em cascata: o reconhecimento e a decodificação de sinais tornam-se mais lentos, a carga de memória de trabalho aumenta e o processamento de estruturas complexas se torna menos eficiente. Esse encadeamento é teoricamente importante porque mostra como dificuldades aparentemente localizadas podem repercutir em níveis superiores. Se reconhecer uma forma lexical demanda esforço adicional, a integração sintática e discursiva dispõe de menos recursos. De modo semelhante, representações espaciais menos estáveis podem dificultar o acompanhamento de referentes e concordâncias que dependem do espaço de sinalização.

A ideia de período sensível precisa, porém, ser utilizada com cuidado. A literatura reunida por Silva (2015, p. 276-277) mostra

efeitos da idade inicial de aquisição sobre diferentes níveis da estrutura linguística, mas também reconhece a influência do meio social e da qualidade do input. Nader e Novaes-Pinto (2011, p. 929-943) enfatizam que sujeitos que adquirem uma língua tardiamente continuam capazes de desenvolver novas formas de comunicação e reorganização cognitiva. Em termos educacionais, isso significa sustentar simultaneamente duas afirmações: o acesso precoce à Libras deve ser garantido como prioridade; e pessoas que chegam tardiamente à língua necessitam de oportunidades intensivas e qualificadas de interação, sem que seus percursos sejam tratados como irremediáveis.

PRODUÇÃO EM LIBRAS: PARÂMETROS, VARIAÇÃO E ESTABILIDADE

A produção em Libras envolve planejamento linguístico e execução motora coordenada. Antes de realizar um sinal, o sujeito seleciona unidades lexicais e organiza relações morfossintáticas; na execução, configura as mãos, posiciona-as em determinadas localizações, realiza movimentos, orienta as palmas e coordena marcações não manuais. Xavier e Barbosa (2014, p. 371-413) analisaram sessenta sinais produzidos por doze sinalizantes e identificaram variação inter e intrassujeito em todos os parâmetros examinados. A existência de variação mostra que a representação

linguística não deve ser confundida com uma única imagem ideal do sinal. O sistema permite alternativas de realização, desde que sejam preservadas condições suficientes para o reconhecimento.

Xavier e Barbosa (2017) aprofundam essa relação entre variabilidade e estabilidade. Ao analisar três produções de seis itens lexicais por doze sinalizantes surdos, os autores mostram que os sinais podem variar em alguns parâmetros e, ainda assim, manter propriedades recorrentes que garantem sua identidade perceptiva:

Semelhantemente às línguas orais, a realização concreta de palavras nas línguas sinalizadas é suscetível à variação intra e inter-sujeito. Objetivando ilustrar esse fenômeno na língua brasileira de sinais (Libras), o presente artigo reporta a análise de três produções de seis itens lexicais dessa língua por 12 sinalizantes surdos da cidade de São Paulo. Os resultados mostram que, apesar da variabilidade em alguns parâmetros articulatórios, as diferentes produções desses sinais exibem alguma estabilidade. Tal fato deve garantir a percepção destas como diferentes realizações de uma mesma palavra e não como realizações de palavras distintas (Xavier; Barbosa, 2017, p. 983).

A passagem explicita um ponto essencial para o processamento: produção e percepção compartilham critérios de categorização. O sinalizante pode realizar uma variante, e o interlocutor precisa reconhecê-la como membro de uma categoria lexical. A estabilidade não exige ausência de mudança, mas manutenção de propriedades relevantes. No sinal BRINCAR, por

exemplo, Xavier e Barbosa (2017, p. 995-996) observaram estabilidade em orientação, localização, tipo de movimento e número de mãos, apesar de outras variações. No sinal QUERER, houve variação de movimento, marcações não manuais e número de mãos, mas configuração, orientação e localização apresentaram maior estabilidade. Esses dados mostram que o peso perceptivo de cada parâmetro pode depender do item e de sua estrutura.

Silva, Costa e Teles (2019, p. 106-119) investigaram especificamente sinais bimanuais realizados no subespaço “costas da mão” e observaram alternância entre formas aberta e fechada da mão de apoio. Os autores concluíram que as variantes examinadas não alteravam sentido ou significado e poderiam ser caracterizadas como variação fonológica. Esse resultado é útil porque mostra que uma diferença visual evidente não é necessariamente distintiva. Para um aprendiz ou avaliador, exigir uma única configuração sem considerar padrões de variação pode levar a classificar como erro aquilo que funciona como variante. Para o processamento perceptivo, a tarefa é justamente aprender quais diferenças mudam uma palavra e quais permanecem dentro de uma mesma categoria.

No plano psicolinguístico, variação e estabilidade podem ser interpretadas como evidências de representações flexíveis. Uma entrada lexical precisa permitir reconhecimento de diferentes exemplares sem perder especificidade suficiente para evitar confusão

com sinais vizinhos. O processamento eficiente combina tolerância e discriminação: tolera micro variações irrelevantes e discrimina contrastes que mudam o item ou a estrutura. Essa dinâmica conecta diretamente produção e percepção. A frequência de uma variante, a familiaridade do interlocutor e o contexto podem facilitar o reconhecimento, enquanto formas pouco familiares podem aumentar competição lexical e tempo de decisão. Por isso, a descrição fonético-fonológica fornece base concreta para hipóteses sobre acesso lexical.

INTEGRAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO, COMPREENSÃO E PRODUÇÃO

Os estudos examinados permitem propor uma leitura integrada do processamento linguístico em Libras. A percepção não termina no reconhecimento de características visuais, pois precisa relacioná-las a unidades linguísticas; a compreensão não começa apenas depois que todas as palavras foram identificadas, porque contexto e expectativas influenciam o acesso lexical; e a produção não é mera execução de movimentos, já que depende de planejamento lexical, gramatical e discursivo. Em interações reais, esses processos se sobrepõem. Enquanto percebe a sinalização do interlocutor, o sujeito atualiza referentes, antecipa continuidades e planeja respostas. A modalidade visual-espacial torna especialmente visível essa integração porque

espaço, corpo e temporalidade participam simultaneamente da estrutura do enunciado.

A robustez das representações lexicais ocupa posição intermediária entre os três eixos. Silva *et al.* (2019, p. 149-153) mostram que reconhecimento lexical envolve forma, familiaridade e significado. Xavier e Barbosa (2017, p. 983-1005) mostram que as formas concretas podem variar, exigindo categorias suficientemente flexíveis para acomodar variantes. Lima *et al.* (2020, p. 159-165) relacionam vocabulário receptivo e reconhecimento de palavras à compreensão. Esses resultados convergem para a ideia de que o léxico não é simples lista de sinais; ele inclui propriedades formais, semânticas e relações com outras unidades. Quanto mais consolidado o repertório, menor tende a ser o custo de identificar itens conhecidos e maior a disponibilidade de recursos para integração sintática e discursiva.

No campo educacional, essa integração orienta práticas diferentes de exercícios fragmentados. O ensino pode ampliar vocabulário em contextos discursivos, explorar contrastes fonológicos em sinais reais, promover narrativas e conversações, trabalhar referências espaciais e desenvolver leitura do português a partir de mediações em Libras. Giselli Mara da Silva (2014, p. 929-930) mostra que estudantes surdos constroem sentidos transitando entre Libras e português; Lemes *et al.* (2020, p. 27-36) demonstram a importância de

avaliar compreensão em tarefas produzidas na própria língua; e Lima *et al.* (2020, p. 164-165) destacam associações entre competências básicas e compreensão. Essas evidências favorecem práticas que tratem Libras como língua de instrução, interação e reflexão linguística.

Por fim, a integração evidencia a importância de políticas de acesso linguístico precoce e contínuo. Nader e Novaes-Pinto (2011, p. 929-943), Silva (2015, p. 275-288), Steffen e Iacono (2023, p. 1-17) e Roldão, Santos e Cavalcanti (2023, p. 1-12) convergem ao mostrar que o momento e a qualidade da exposição à língua de sinais repercutem em diferentes domínios. Garantir acesso à Libras desde cedo não é apenas oferecer um meio de comunicação imediato; é criar condições para que sistemas de percepção, compreensão e produção se desenvolvam sobre uma base linguística compartilhada, rica e socialmente funcional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada permite concluir que o processamento linguístico em pessoas surdas usuárias de Libras devem ser compreendido a partir da articulação entre modalidade visual-espacial, experiência linguística e organização estrutural da língua. Percepção, compreensão e produção não constituem blocos independentes. O

reconhecimento de formas visuais é orientado por categorias linguísticas; o acesso lexical alimenta a integração sintática e semântica; e a produção recorre às mesmas representações que permitem ao interlocutor reconhecer variantes como realizações de uma unidade. Essa integração ajuda a explicar por que diferenças nos parâmetros articulatórios podem coexistir com estabilidade lexical e por que a consolidação do vocabulário se relaciona a tarefas mais complexas de compreensão.

No eixo perceptivo, os estudos analisados mostram que a visualidade participa de maneira central do reconhecimento. Resultados de tarefas de leitura com pessoas surdas indicam maior uso de mecanismos visuais e semânticos em determinados grupos, enquanto estudos sobre iconicidade mostram que propriedades formais podem facilitar hipóteses de reconhecimento. Esses dados não autorizam reduzir o processamento a reconhecimento de imagens. A Libras é convencional, gramatical e estruturada; por isso, a percepção linguística depende de aprendizagem das distinções relevantes da língua. O sinalizante proficiente precisa identificar o que varia sem alterar identidade e o que funciona como contraste. Esse conhecimento é construído pela exposição e pelo uso.

No eixo da compreensão, vocabulário, reconhecimento lexical, conhecimento gramatical, atenção e memória de trabalho aparecem como competências interdependentes. As pesquisas de Lima et al.

(2020) e Lemes et al. (2020) reforçam a necessidade de estudar compreensão diretamente em Libras, com instrumentos adequados à modalidade visual-espacial. Quando a análise envolve português escrito, os resultados precisam ser lidos como processamento bilíngue. A Libras pode mediar a construção de sentidos e sustentar armazenamento e recuperação de informações, enquanto dificuldades na segunda língua não devem ser confundidas automaticamente com limitações de linguagem. O ensino de leitura, nesse contexto, precisa apoiar-se em uma primeira língua acessível e em estratégias explícitas de relação entre sistemas distintos.

No eixo da produção, Xavier e Barbosa (2014, 2017) e Silva, Costa e Teles (2019) mostram que a realização dos sinais apresenta variação organizada. Configuração de mão, movimento, localização, orientação, número de mãos, contato e marcações não manuais podem variar em diferentes graus. A existência de estabilidade em parte dos parâmetros possibilita a percepção de variantes como a mesma palavra. Esse dado tem valor descritivo e aplicado: o conhecimento sobre variação típica é necessário para ensino, avaliação e identificação de produções efetivamente atípicas. Uma pedagogia da Libras não deve confundir padronização rígida com correção linguística, sobretudo diante de diferenças regionais e individuais legítimas.

A idade de aquisição atravessa os três eixos. Os estudos sobre aquisição tardia indicam que a exposição insuficiente a uma língua nos primeiros anos pode repercutir na formação de representações fonológicas, no reconhecimento de sinais, no processamento sintático e gramatical, no uso de referências espaciais e na leitura de uma segunda língua. Entretanto, a análise também mostra que idade não é variável isolada. Qualidade do input, frequência de interação, contato com sinalizantes proficientes, apoio familiar, escola, políticas linguísticas e oportunidades de uso continuam relevantes ao longo do desenvolvimento. A prioridade do acesso precoce precisa, assim, ser acompanhada de políticas de continuidade e de oportunidades intensivas para quem chega tardiamente à Libras.

Do ponto de vista científico, permanecem lacunas. Parte importante da produção brasileira disponível concentra-se em leitura, educação e efeitos da aquisição, enquanto ainda são necessários mais estudos experimentais diretamente voltados ao processamento on-line da Libras por pessoas surdas, com medidas de tempo de reação, rastreamento ocular, memória de trabalho, priming e reconhecimento de sinais em contextos controlados. Também são necessários instrumentos de compreensão e produção validados para diferentes faixas etárias e perfis de aquisição, com normas construídas a partir de populações sinalizantes e sensibilidade às variedades da Libras. Tais pesquisas permitiriam distinguir com maior precisão efeitos de

proficiência, idade de aquisição, escolarização e características formais dos sinais.

Em síntese, compreender processamento linguístico em pessoas surdas exige partir da língua efetivamente acessível e utilizada pelos sujeitos. A Libras oferece recursos completos para percepção, categorização, construção de sentido, interação e produção discursiva. Quando o acesso ocorre de maneira precoce e contínua, o sujeito dispõe de condições mais favoráveis para consolidar representações e automatizar operações; quando ocorre tardiamente, podem surgir custos adicionais, mas o desenvolvimento continua dependente das oportunidades posteriores de participação linguística. A principal implicação é que políticas educacionais, práticas pedagógicas e avaliações devem garantir centralidade à Libras, reconhecer sua diversidade e produzir condições concretas para que pessoas surdas possam perceber, compreender e produzir linguagem em contextos ricos, socialmente significativos e cognitivamente desafiadores.

REFERÊNCIAS

BRITO, Lucinda Ferreira et al. Língua brasileira de sinais - LIBRAS. In: BRITO, Lucinda Ferreira et al. (org.). Brasília, DF: **Secretaria de Educação Especial**, 1998.

CAPOVILLA, Fernando; CAPOVILLA, Alessandra Gotuzo Seabra; VIGGIANO, Keila; MAURICIO, Aline; BIDÁ, Márcia. Processos logográficos, alfabéticos e lexicais na leitura silenciosa por surdos e

ouvintes. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 10, n. 1, p. 15-23, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2005000100003>. Acesso em: 10 jul. 2026.

LEMES, Joice Batista; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SEGALA, Rimar Ramalho; NICHOLS, Guilherme; NASCIMENTO, Marcus Vinícius Batista. Avaliação da compreensão em Libras por alunos surdos: uma proposta. **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 34, p. 22-39, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20500/rce.v15i34.32392>. Acesso em: 15 jul. 2026.

LIMA, Damião Michael Rodrigues de; LEÓN, Camila Barbosa Riccardi; SEABRA, Alessandra Gotuzo; TEIXEIRA, Maria Cristina Triguero Veloz. Competências de leitura e vocabulário em Libras em escolares surdos. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 37, n. 113, p. 156-167, 2020. Disponível em: <https://revistapsicopedagogia.com.br/revista/article/view/247>. Acesso em: 22 jul. 2026.

NADER, Júlia Maria Vieira; NOVAES-PINTO, Rosana do Carmo. Aquisição tardia de linguagem e desenvolvimento cognitivo do surdo. **Estudos Linguísticos**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 929-943, maio/ago. 2011. Disponível em: <https://revistas.gel.org.br/estudos-linguisticos/article/view/1351>. Acesso em: 28 jul. 2026.

PINHEIRO, Ângela Maria Vieira; ROCHA-TOFFOLO, Andreia Chagas; VILHENA, Douglas de Araújo. Estratégias de leitura em surdos profundos usuários da Libras: benefícios da oralização e da leitura labial para o fortalecimento de habilidades linguísticas. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, Campinas, v. 37, e190003, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e190003>. Acesso em: 31 jul. 2026.

ROLDÃO, Michelle Mélo Gurjão; SANTOS, Rosilda Maria Araújo Silva dos; CAVALCANTI, Wanilda Maria Alves. Os efeitos da

aquisição tardia da língua de sinais no desenvolvimento de crianças surdas: o que revelam as pesquisas. **Revista do GELNE**, Natal, v. 25, n. 3, e32204, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1517-7874.2023v25n3ID32204>. Acesso em: 2 set. 2026.

SILVA, Giselli Mara da. O processo de ensino-aprendizagem da leitura em uma turma de alunos surdos: uma análise das interações mediadas pela Libras. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p. 905-934, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-639820145558>. Acesso em: 3 set. 2026.

SILVA, Gladiston Alves da; PIRES, Gabriel Simonassi de Araújo; SANCHEZ-MENDES, Luciana; KENEDY, Eduardo. Iconicidade e reconhecimento lexical na Língua Brasileira de Sinais. **PERcursos Linguísticos**, Vitória, v. 9, n. 22, p. 141-160, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/percursos/article/view/26941>. Acesso em: 5 set. 2026.

SILVA, Simone Gonçalves de Lima da. Consequências da aquisição tardia da Língua Brasileira de Sinais na compreensão leitora da língua portuguesa, como segunda língua, em sujeitos surdos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 2, p. 275-288, abr./jun. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382115000200008>. Acesso em: 6 set. 2026.

SILVA, Valéria Simplicio da; COSTA, Edivaldo da Silva; TELES, Margarida Maria. Sinais bimanuais da Libras: um estudo da produção de sinais realizados no subespaço “costas da mão” do parâmetro locação. **Leitura**, Maceió, n. 63, p. 106-119, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufal.br/revistaleitura/article/view/7066>. Acesso em: 7 set. 2026.

STEFFEN, Lindomar Lindolfo; IACONO, Jane Peruzo. Aquisição tardia da Libras e teoria histórico-cultural: a educação e a inclusão de

surdos. **Revista Cocar**, Belém, ed. esp., n. 19, p. 1-17, 2023.
Disponível em:
<https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/5703>. Acesso em: 8 set. 2026.

XAVIER, André Nogueira; BARBOSA, Plínio Almeida. Diferentes pronúncias em uma língua não sonora? Um estudo da variação na produção de sinais da Libras. **DELTA**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 371-413, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-445069770367936329>. Acesso em: 9 set. 2026.

XAVIER, André Nogueira; BARBOSA, Felipe Venâncio. Variabilidade e estabilidade na produção de sinais da Libras. **Domínios de Lingu@gem**, Uberlândia, v. 11, n. 3, p. 983-1006, jul./set. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/DL30-v11n3a2017-25>. Acesso em: 10 set. 2026.