CAPÍTULO 12

MULTIMODALIDADE E RECURSOS VISUAIS NO ENSINO DE ESTUDANTES SURDOS: VISUALIDADE, APRENDIZAGEM E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS BILÍNGUES

Cleonice Rodrigues Silva [1]
Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Oeste do Pará de Santarém -PA (UFOPA) e Professor Hector Renan da Silveira Calixto

RESUMO: Este artigo discute as contribuições da multimodalidade e dos recursos visuais para o ensino de estudantes surdos, considerando a Libras como primeira língua e a língua portuguesa escrita como segunda língua. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, fundamentada em estudos brasileiros sobre pedagogia visual, letramento visual, materiais didáticos acessíveis, tecnologias digitais e práticas bilíngues. A análise evidencia que imagens, vídeos, sinalização, escrita, objetos, gestos, esquemas e ambientes digitais não constituem elementos meramente ilustrativos, mas recursos semióticos que participam da produção de sentidos e da mediação do conhecimento. Os resultados também indicam que a presença de recursos visuais, isoladamente, não garante aprendizagem, pois sua eficácia depende do planejamento pedagógico, da acessibilidade linguística, da mediação docente e da articulação entre Libras e português escrito. Conclui-se que práticas multimodais bilíngues fortalecem a participação, a autonomia, o letramento e o acesso dos estudantes surdos ao currículo escolar em diferentes níveis da escolarização.

Palavras-chave: Multimodalidade; Visualidade; Educação de surdos; Pedagogia visual; Educação bilíngue.

INTRODUÇÃO

A educação de estudantes surdos tem sido atravessada por disputas históricas acerca da língua de instrução, das concepções de surdez, dos objetivos da escolarização e das práticas pedagógicas consideradas legítimas. Durante longos períodos, prevaleceram propostas orientadas pela normalização do corpo surdo e pela centralidade da oralidade. Essas propostas desconsideraram, em diferentes graus, a natureza visual-espacial das línguas de sinais e as formas pelas quais pessoas surdas constroem conhecimentos, interagem e produzem cultura. O reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais (Libras), dos direitos linguísticos e da educação bilíngue permitiu deslocar o debate: a questão já não pode ser reduzida à presença física do estudante na escola, mas deve abranger as condições linguísticas, curriculares e semióticas que tornam possível a aprendizagem.

Nesse deslocamento, a visualidade ocupa posição central. Entretanto, afirmar que o estudante surdo aprende pela visão não significa defender a simples substituição de palavras por imagens, tampouco supor que qualquer material colorido ou tecnológico seja automaticamente acessível. A experiência visual envolve língua, cultura, corporeidade, espacialidade, atenção compartilhada e modos específicos de organizar e interpretar informações. Belaunde e Sofiato (2019) observam que o discurso do “sujeito visual” ganhou força no

campo da educação de surdos, mas precisa ser aprofundado para que o visual não seja tratado de maneira genérica ou naturalizada. A visão é canal perceptivo relevante, mas sua conversão em experiência educativa exige intencionalidade, linguagem e mediação.

Essa compreensão aproxima a educação de surdos dos estudos da multimodalidade. Textos, aulas e materiais didáticos não produzem sentidos apenas por meio da linguagem verbal escrita. Imagens, cores, enquadramentos, movimentos, gestos, sinais, objetos, disposição espacial e recursos audiovisuais participam da comunicação e da aprendizagem. Silva (2024) analisa materiais de português como segunda língua para surdos e demonstra que fotos, desenhos, gráficos, quadros, vídeos em Libras e escrita podem integrar-se na representação dos conteúdos, na interação com o leitor e na organização textual. A multimodalidade, portanto, oferece instrumentos para compreender como diferentes modos semióticos são selecionados e articulados em práticas educacionais.

No contexto bilíngue, a discussão ganha maior complexidade. A Libras não deve aparecer somente em janelas de tradução acrescentadas a materiais originalmente concebidos para ouvintes. Como primeira língua de instrução e de construção conceitual, ela precisa orientar a organização das interações, a apresentação dos conhecimentos e a elaboração das atividades. O português escrito, por sua vez, deve ser ensinado como segunda língua, sem depender de

pressupostos fonológicos próprios do ensino destinado a falantes ouvintes. Lima e Santos Junior (2024) defendem um ambiente linguístico no qual a visualidade, a interação e a língua de sinais sustentem o ensino do português. Essa perspectiva permite superar práticas que apresentam a escrita como transcrição da fala e possibilita trabalhar os gêneros, os usos sociais e as formas gráficas da língua em articulação com a Libras.

Os estudos analisados também mostram que a multimodalidade atravessa diferentes componentes curriculares. No ensino de Ciências, a compreensão de símbolos, modelos e representações visuais demanda mediação semiótica específica (Fernandes; Freitas-Reis; Araújo Neto, 2020). Em Matemática, diagramas, materiais manipuláveis e tecnologias podem favorecer a visualização de relações e a elaboração de estratégias (Arroio, 2013; Batista; Kumada; Benitez, 2023). Em Biologia, sequências didáticas que associam Libras, imagens e glossários de sinais-termo ampliam o acesso ao vocabulário científico (Valuthky; Frizzarini; Silva, 2023). Na Educação Física, recursos visuais podem organizar movimentos, sequências corporais e interações no ensino da dança (Coelho; Gomes, 2026). Essas experiências indicam que a visualidade não constitui uma disciplina isolada, mas um princípio transversal de planejamento.

Além dos recursos impressos e presenciais, as tecnologias digitais expandem os repertórios comunicativos. Plataformas de vídeo,

aplicativos, animações, ambientes de programação, dicionários digitais e recursos de realidade aumentada criam possibilidades para a circulação da Libras e para a produção de materiais. Schlindwein e Rocha (2023) mostram que youtubers surdos mobilizam repertórios linguísticos e semióticos diversos, evidenciando práticas translíngues que desafiam a ideia de comunicação organizada em códigos separados e rígidos. Carvalho, Souza e Coutinho (2025), por sua vez, relatam experiência de formação docente com tecnologias digitais aplicadas ao ensino bilíngue. Em ambos os casos, a tecnologia não é compreendida apenas como equipamento, mas como espaço de linguagem, autoria, interação e acesso.

Diante desse quadro, o objetivo geral deste artigo é analisar as contribuições da multimodalidade e dos recursos visuais para a aprendizagem de estudantes surdos e para a constituição de práticas pedagógicas bilíngues. Especificamente, pretende-se: discutir as relações entre experiência visual, cultura surda e pedagogia visual; compreender a multimodalidade como abordagem de produção de sentidos; examinar a articulação entre Libras, português escrito e materiais didáticos; identificar possibilidades de aplicação em diferentes áreas curriculares; e problematizar os limites de uma utilização instrumental ou descontextualizada das imagens e das tecnologias.

Metodologicamente, trata-se de pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa. O corpus é constituído pelos artigos disponibilizados para este estudo, publicados em periódicos brasileiros entre 2013 e 2026. A leitura analítica considerou quatro eixos: fundamentos da visualidade e da multimodalidade; práticas bilíngues e ensino de português como L2; aplicações curriculares dos recursos visuais; e tecnologias, formação docente e mediação pedagógica. Foram priorizados os trabalhos efetivamente mobilizados na argumentação, de modo que as REFERÊNCIAS finais correspondam aos autores citados no corpo do artigo. A análise não busca estabelecer uma hierarquia fixa entre modos semióticos, mas compreender as condições pedagógicas e linguísticas de sua integração.

O artigo está organizado em três seções principais, além desta INTRODUÇÃO. O REFERENCIAL TEÓRICO discute a experiência visual, a pedagogia visual, a multimodalidade, o letramento visual, a educação bilíngue, os materiais didáticos e as tecnologias. Em seguida, as CONSIDERAÇÕES FINAIS sintetizam os achados e apontam implicações para o planejamento, a formação docente e a pesquisa. Defende-se, ao longo do texto, que a acessibilidade pedagógica não resulta da acumulação de imagens, vídeos e ferramentas, mas da construção de ecologias comunicativas nas quais a Libras, o português escrito, os corpos, os objetos e as representações

visuais sejam articulados com objetivos claros e participação efetiva dos estudantes surdos.

REFERENCIAL TEÓRICO

A noção de experiência visual constitui uma das bases mais recorrentes dos Estudos Surdos e da educação bilíngue. Ela desloca a compreensão da surdez como falta de audição para uma perspectiva que reconhece formas visuais de linguagem, interação e participação social. Tal deslocamento não nega as diferenças existentes entre sujeitos surdos, mas questiona modelos pedagógicos que tomam a experiência ouvinte como padrão universal. A centralidade da visão relaciona-se à Libras, à atenção compartilhada, às expressões corporais, ao uso do espaço e à constituição de comunidades que produzem saberes por meio de práticas culturais visuais.

Lebedeff (2014) argumenta que reconhecer discursivamente o surdo como sujeito visual é insuficiente quando currículos, materiais, arquiteturas escolares e práticas docentes continuam organizados segundo lógicas orais. A autora propõe a ideia de “visualidade aplicada”, que transforma a experiência visual em critério de planejamento e não apenas em característica atribuída aos estudantes. Essa proposição exige examinar como o espaço da sala permite a circulação do olhar, como o professor organiza turnos de fala

sinalizada, como os materiais conduzem a atenção e como o currículo incorpora gêneros e produções da cultura surda.

> A experiência visual deve tensionar uma "visualidade aplicada", ou seja, tensionar que as práticas pedagógicas, os artefatos tecnológicos, as arquiteturas curriculares e os próprios prédios das escolas de surdos sejam problematizados e propostos a partir da compreensão da experiência visual. (Lebedeff, 2014, p. 13).

A citação explicita que o visual ultrapassa o recurso empregado em uma atividade. Trata-se de um princípio capaz de interrogar a totalidade do ambiente educacional. Uma sala com projeção de imagens pode permanecer inacessível se a iluminação impedir a visualização da Libras, se os estudantes não conseguirem acompanhar simultaneamente intérprete e conteúdo, ou se a dinâmica exigir atenção a múltiplos focos incompatíveis. Do mesmo modo, uma escola pode afirmar-se bilíngue sem criar condições espaciais para conversações visuais, avisos em Libras, circulação de produções de autores surdos ou participação da comunidade surda nas decisões curriculares.

Belaunde e Sofiato (2019) aprofundam essa discussão ao relacionarem percepção, corpo e construção do conhecimento. Com apoio em perspectivas fenomenológicas, as autoras indicam que perceber não é receber passivamente estímulos, mas constituir sentidos na relação corporal com o mundo. Isso ajuda a evitar uma

compreensão mecanicista segundo a qual bastaria apresentar informações ao canal visual. O olhar é orientado por experiências anteriores, expectativas, língua, contexto e cultura. Imagens não carregam sentidos universais e transparentes; precisam ser lidas, interpretadas e relacionadas a outras formas de representação.

Essa observação é particularmente importante porque estudantes surdos possuem trajetórias linguísticas heterogêneas. Alguns adquirem Libras desde a primeira infância, enquanto outros entram na escola com acesso tardio ou limitado à língua de sinais. Gomes e Souza (2020), ao analisarem um Livro Digital Acessível, verificaram que a janela em Libras não foi igualmente compreendida por todos os participantes, justamente em razão de diferenças no repertório linguístico. O achado demonstra que a presença da Libras em vídeo é necessária, mas não elimina a necessidade de interação, retomada conceitual e acompanhamento pedagógico.

> Os resultados apontaram que: devido à aquisição tardia da língua de sinais os alunos tiveram dificuldades para compreender a Libras da janela em Libras, sendo necessária a mediação pedagógica; o uso de vídeos e ilustrações embasados na pedagogia visual contribuiu para a compreensão do conteúdo pelos alunos. (Gomes; Souza, 2020, p. 99).

A experiência visual também possui dimensão cultural. Narrativas em Libras, poesia sinalizada, humor visual, nomes-sinais, formas de chamar a atenção, padrões de conversação e produções

audiovisuais constituem práticas sociais. Por isso, recursos visuais destinados aos estudantes surdos não devem restringir-se a adaptações simplificadas de materiais para ouvintes. A autoria surda e os gêneros produzidos pelas comunidades surdas oferecem repertórios fundamentais para que a escola represente os estudantes como sujeitos de conhecimento, e não apenas como destinatários de assistência.

Lebedeff (2014, p. 14), ao recuperar a formulação de Perlin e Miranda, registra que ser surdo pode ser compreendido como experiência visual da qual emergem língua, cultura e modos de conhecer o mundo (Perlin; Miranda, 2003 *apud* Lebedeff, 2014, p. 14). Essa citação de citação deve ser interpretada com atenção: a visualidade não funciona como essência biológica homogênea, mas como experiência social e linguística constituída em comunidades. Desse modo, não se pode presumir que todos os estudantes interpretem imagens da mesma forma ou possuam automaticamente letramento visual desenvolvido.

Ribeiro e Rosário (2023) mapearam publicações nacionais sobre visualidade na educação básica e identificaram três eixos: imagem como signo aberto a leituras; Libras como língua de instrução explorada em suas possibilidades visuais; e combinação de sinalização, imagens e português escrito. Esses eixos ajudam a diferenciar visualidade de ilustração. No primeiro, a imagem é texto e demanda interpretação. No segundo, a visualidade está incorporada à

própria língua de sinais. No terceiro, o planejamento integra modos semióticos sem reduzir um deles à tradução do outro.

Portanto, uma pedagogia coerente com a experiência visual deve considerar pelo menos quatro dimensões. A primeira é linguística: assegurar Libras em condições plenas de interação. A segunda é semiótica: selecionar e combinar representações capazes de sustentar os conceitos. A terceira é cultural: incorporar produções, identidades e conhecimentos da comunidade surda. A quarta é espacial e temporal: organizar visibilidade, ritmo, pausas e focos de atenção. Quando essas dimensões são articuladas, a visualidade deixa de ser ornamento e torna-se fundamento da experiência escolar.

A multimodalidade parte da compreensão de que a comunicação humana mobiliza diferentes modos para produzir sentidos. Escrita, imagem, gesto, movimento, cor, som, disposição espacial, tipografia e objetos possuem potencialidades específicas e são socialmente organizados. Um modo não é simplesmente uma embalagem neutra para uma mensagem previamente pronta; sua escolha interfere naquilo que pode ser representado, destacado ou relacionado. Em uma aula para estudantes surdos, a seleção entre vídeo em Libras, fotografia, esquema, texto escrito e demonstração corporal modifica as formas de acesso ao conteúdo e as possibilidades de resposta.

Na perspectiva sociossemiótica adotada por Silva (2024), os recursos são selecionados conforme interesses, contextos e convenções. O autor mobiliza conceitos da Gramática do Design Visual para examinar três dimensões: representacional, relacionada ao que é mostrado; interacional, referente às relações construídas entre material e leitor; e composicional, ligada à organização dos elementos. Essa matriz é produtiva para a análise de materiais bilíngues. Uma fotografia pode representar participantes e ações; o enquadramento pode criar proximidade ou distância; a posição e o tamanho dos elementos podem indicar hierarquia; e a relação entre imagem, Libras e português pode favorecer ou dificultar a leitura.

> As análises apresentadas indicam a visualidade como elemento fundamental para a educação de surdos, envolvendo imagens (fotos, desenhos, gráficos e quadros), Libras em imagem estática ou em vídeos, e a escrita em português. (Silva, 2024, p. 146).

O trecho evidencia que a visualidade é composta por diferentes recursos, não por um único código. A Libras filmada possui movimento, espacialidade, expressões não manuais e ritmo; a imagem estática congela determinadas configurações; o português escrito organiza-se linearmente; gráficos condensam relações; fotografias podem contextualizar situações. Cada modo oferece possibilidades e limitações. Um material didático eficiente não precisa repetir exatamente a mesma informação em todos os modos, mas deve

distribuir funções de maneira complementar e permitir que o estudante construa relações entre eles.

Dolz, Lima e Zani (2022) analisam uma videoaula em Libras sobre poesia visual e mostram que o ensino pode articular plurilinguismo e multimodalidade. A poesia visual já desafia a separação entre palavra e imagem; em uma videoaula em Libras, acrescentam-se corpo, espaço, movimento, expressões faciais e recursos de edição. O objeto ensinado e o dispositivo de ensino tornam-se multimodais. Essa situação ilustra a necessidade de pensar a aula como produção semiótica, e não como fala traduzida.

No ensino de Ciências da Natureza, Fernandes, Freitas-Reis e Araújo Neto (2020) destacam a relevância dos signos visuais, pois conceitos químicos e científicos são frequentemente apresentados por fórmulas, modelos, diagramas, gráficos e transformações simbólicas. A visualização, porém, não equivale à compreensão. Estudantes precisam aprender convenções: uma seta pode indicar transformação, deslocamento ou relação causal; cores podem representar elementos diferentes; modelos microscópicos não são fotografias literais do fenômeno. O professor deve explicitar essas convenções em Libras e promover comparações entre níveis de representação.

> O resultado do levantamento bibliográfico revelou que, além de ser ínfimo o número de pesquisas que tratam do tema em pauta, esses demonstram a peremptória importância das práticas multimodais pautadas em

> recursos visuais para o desenvolvimento educacional do aprendiz surdo. (Fernandes; Freitas-Reis; Araújo Neto, 2020, p. 400).

A constatação de escassez de pesquisas reforça a necessidade de evitar generalizações. Embora haja consenso sobre a importância dos recursos visuais, ainda são necessários estudos que descrevam com precisão quais recursos são utilizados, como se articulam à Libras, quais conhecimentos prévios exigem e quais resultados produzem. A simples presença de uma imagem em uma atividade não informa sua qualidade pedagógica. É necessário analisar legibilidade, pertinência cultural, densidade informacional, relação com objetivos curriculares e possibilidades de interação.

Outro aspecto importante é a gestão da atenção visual. Em uma aula oral, o estudante ouvinte pode escutar uma explicação enquanto observa uma imagem. O estudante surdo que acompanha uma explicação em Libras precisa direcionar o olhar ao sinalizante; se simultaneamente deve ler um texto ou examinar um gráfico complexo, ocorre concorrência visual. O planejamento precisa sequenciar ações: apresentar o objeto, interromper a exibição, sinalizar a explicação, permitir nova observação e abrir espaço para perguntas. A multimodalidade não significa oferecer todos os modos ao mesmo tempo, mas coordená-los temporalmente.

Essa coordenação inclui a atividade do estudante. Uma pedagogia multimodal não se limita à recepção de vídeos e imagens.

Estudantes podem produzir mapas conceituais, vídeos em Libras, infográficos, narrativas fotográficas, legendas, apresentações, animações e registros escritos. Ao transformar uma explicação sinalizada em esquema ou relacionar imagens a um texto, o estudante realiza operações de seleção, síntese e recontextualização. Essas operações permitem ao professor observar processos de compreensão que avaliações exclusivamente escritas podem não revelar.

A multimodalidade também contribui para a avaliação. Respostas em Libras, demonstrações práticas, portfólios visuais e projetos digitais podem coexistir com a aprendizagem do português escrito. Isso não significa dispensar a escrita, mas distinguir o conhecimento conceitual da proficiência em L2 quando o objetivo da avaliação não é linguístico. Avaliar Ciências apenas por redações extensas pode produzir um resultado que mede mais a competência em português do que o conhecimento científico. Instrumentos diversificados tornam a avaliação mais justa e oferecem múltiplas evidências de aprendizagem.

A pedagogia visual pode ser compreendida como uma orientação teórico-metodológica que toma a experiência visual e a língua de sinais como bases do planejamento educacional. Ela não consiste em um repertório fixo de técnicas. Seu ponto de partida é a análise das formas pelas quais conteúdos, interações e atividades podem ser organizados visualmente, com participação dos estudantes

surdos. Costa e Gonçalves (2024) enfatizam sua relevância desde a educação infantil, etapa em que experiências linguísticas precoces, brincadeiras, histórias e interação corporal são decisivas para o desenvolvimento.

Na educação infantil, a visualidade precisa estar articulada ao contato consistente com usuários de Libras e a situações significativas de comunicação. Cartazes, figuras e vídeos não substituem interlocutores. A criança aprende a língua em relações sociais, respondendo a olhares, expressões, apontamentos, movimentos e sinais. Histórias sinalizadas, livros de imagem, dramatizações, jogos de atenção visual e exploração de objetos podem constituir práticas multimodais quando inseridas em interações nas quais a criança participa e atribui sentidos.

O letramento visual, por sua vez, refere-se à capacidade de interpretar e produzir sentidos por meio de imagens e outras formas visuais. Ele não emerge automaticamente do uso da visão. Assim como a leitura da escrita exige aprendizagem, a leitura de imagens requer reconhecimento de convenções, análise de perspectivas, compreensão de relações espaciais e avaliação crítica. Fotografias, infográficos, memes, mapas e diagramas possuem gramáticas distintas. O estudante deve aprender a perguntar quem produziu a imagem, o que foi selecionado, o que permaneceu fora do

enquadramento, quais relações são sugeridas e como texto e imagem interagem.

Ribeiro e Rosário (2023) mostram que a imagem pode funcionar como signo que suscita leituras e interpretações. Isso contraria uma prática comum na qual ela é utilizada apenas para decorar uma página ou "facilitar" um texto sem conexão clara. Uma imagem pedagógica precisa ter função reconhecível: ativar conhecimentos prévios, contextualizar um gênero, representar um processo, comparar situações, orientar uma tarefa ou apoiar a memória. O professor também deve verificar se detalhes secundários desviam a atenção ou se símbolos empregados são conhecidos pelos estudantes.

Gomes e Souza (2020) demonstram que um Livro Digital Acessível oferece potencialidades, mas sua eficácia depende de mediação. Os resultados da pesquisa indicaram que vídeos e ilustrações contribuíram para a compreensão, enquanto objetos pedagógicos e o próprio corpo das professoras foram necessários para que os conteúdos ganhassem significado. Esse achado desestabiliza a ideia de que a tecnologia pode substituir a atividade docente. O recurso participa de uma relação; professor e estudantes interpretam, questionam, retomam e transformam o material.

Na alfabetização e no letramento de estudantes surdos, a pedagogia visual precisa articular Libras, português escrito e

conhecimentos sobre gêneros sociais. Lima e Araujo (2024) defendem atividades bilíngues e materiais acessíveis nas séries iniciais. Em lugar de partir da correspondência som-letra, pode-se iniciar por situações significativas, conceitos construídos em Libras, imagens, organização visual do texto e comparação de formas escritas. O trabalho com palavras não deve permanecer isolado: é preciso inseri-las em textos, propósitos e práticas de leitura.

Prado (2024) apresenta o Método de Ensino de Português Escrito e Visual para Surdos (MEPEVIS) como um caminho possível, organizado em tipos de ensino e fases de aprendizagem. O método valoriza conceituação, fixação, avaliação, superação de dificuldades, aplicação e ampliação, tendo Libras como L1 e português escrito como L2. Sua contribuição está em explicitar etapas e oferecer estrutura ao planejamento, sem reivindicar uma solução única. A diversidade dos estudantes exige ajustes, retomadas e observação contínua.

O letramento visual também pode incluir autoria docente e discente. Materiais produzidos localmente permitem incorporar sinais usados pela comunidade, contextos conhecidos e objetivos curriculares específicos. Contudo, a produção de recursos demanda critérios. Imagens precisam ter resolução adequada, contraste e tamanho legível; vídeos em Libras necessitam enquadramento que mostre mãos, tronco e expressões faciais; legendas devem ser sincronizadas e revisadas; fundos não podem competir com o

sinalizante; e a navegação digital deve ser simples. A qualidade técnica não é separada da qualidade pedagógica, pois falhas de apresentação podem bloquear o acesso.

Um risco recorrente consiste em infantilizar materiais destinados a adolescentes e adultos. O uso intensivo de figuras não justifica simplificar conceitos ou empregar estética inadequada à faixa etária. Recursos visuais podem representar conteúdos complexos, desde que sejam planejados com rigor. Gráficos, linhas do tempo, mapas, simulações, modelos tridimensionais e produções artísticas oferecem densidade conceitual. A pedagogia visual não reduz o currículo; ao contrário, busca criar meios de acesso aos mesmos conhecimentos e ampliar possibilidades de participação.

A educação bilíngue de surdos requer mais do que a presença de duas línguas. Ela pressupõe funções diferenciadas e relações pedagógicas coerentes: Libras como língua de instrução, interação e desenvolvimento conceitual; português, prioritariamente em sua modalidade escrita, como segunda língua. Quando o currículo é concebido em português oral e posteriormente interpretado, a Libras ocupa posição secundária. Uma proposta efetivamente bilíngue planeja conteúdos, tempos, materiais e avaliações desde o início para uma comunidade visual e linguisticamente diversa.

Lima e Santos Junior (2024) situam o ensino de português no encontro entre modalidades distintas. A Libras organiza-se visual e

espacialmente, enquanto o português escrito é uma representação gráfica de uma língua de base oral-auditiva. Metodologias baseadas em consciência fonológica ou repetição oral não podem ser transferidas automaticamente. O ensino deve explorar a relação entre conceitos já construídos em Libras, formas escritas, contextos de uso e gêneros discursivos.

> Nossas reflexões sinalizam para um ensino de português em uma perspectiva de segunda língua, que considere a língua de sinais para construção do conhecimento, além da criação de um ambiente linguístico onde a visualidade e a interação se façam presentes. (Lima; Santos Junior, 2024, p. 57).

Essa orientação atribui à interação papel decisivo. O estudante não aprende português somente observando pares palavra-imagem, mas participando de práticas de leitura e escrita com propósitos sociais. Antes da leitura, o tema pode ser discutido em Libras; durante a leitura, elementos gráficos, vocabulário e estrutura podem ser explorados; depois, o texto pode ser recontado, comparado ou transformado em outro gênero. A alternância planejada entre Libras e português não deve ser interpretada como interferência negativa, mas como uso pedagógico de repertórios linguísticos.

Silva (2024) demonstra que materiais de PL2 podem integrar imagens estáticas, vídeos em Libras e escrita. A integração é metodológica quando cada elemento contribui para representar situações, organizar a leitura ou estabelecer relações com o usuário.

Uma fotografia de contexto pode sustentar inferências; um vídeo em Libras pode introduzir um gênero; cores podem marcar partes do texto; esquemas podem explicitar organização discursiva. Entretanto, associações palavra-imagem devem ser usadas com cautela, porque palavras abstratas, polissemia e relações gramaticais não possuem equivalentes visuais únicos.

Prado (2024) acrescenta que o ensino de leitura e escrita requer experiências significativas e progressão organizada. Conceituar, aplicar e generalizar são movimentos que ajudam o estudante a transferir aprendizagens para novas situações. A fixação não deve assumir forma mecânica; pode envolver jogos, classificação, recomposição textual, comparação de versões e produção colaborativa. A avaliação precisa identificar em qual etapa se encontram as dificuldades, permitindo ao professor retomar o conceito em Libras, alterar o recurso ou oferecer novo contexto.

O uso de gêneros textuais é particularmente adequado a uma abordagem multimodal. Notícias, propagandas, histórias em quadrinhos, formulários, infográficos, receitas e páginas digitais articulam escrita, imagem e diagramação. O estudante pode analisar finalidade, público, suporte e organização, sem reduzir a leitura à tradução de palavras. Dolz, Lima e Zani (2022), ao tratarem da poesia visual, evidenciam como o objeto de ensino pode mobilizar diferentes línguas e modos. O gênero permite examinar a materialidade gráfica e

realizar recriações em Libras, explorando correspondências e diferenças.

Também é necessário considerar as práticas linguísticas digitais. Schlindwein e Rocha (2023) analisam produções de youtubers surdos e identificam pluralidade linguística e semiótica. Vídeos podem combinar Libras, português escrito, imagens, efeitos, enquadramentos e REFERÊNCIAS culturais. Essas produções oferecem materiais autênticos para o ensino e mostram estudantes surdos como produtores de discursos. A escola pode trabalhar análise crítica, roteiro, gravação, edição, legendagem e publicação responsável, articulando competências de Libras, português e letramento digital.

Uma abordagem bilíngue exige ainda atenção à variação linguística e às diferenças de repertório. Materiais não devem apresentar a Libras como conjunto universal e fixo de sinais isolados. A língua possui gramática, variação regional, gêneros e estilos. Vídeos precisam oferecer enunciados contextualizados e interlocutores diversos. Quando surgirem sinais diferentes, a comparação pode tornar-se oportunidade de reflexão linguística, desde que não seja usada para deslegitimar formas da comunidade.

Por fim, a educação bilíngue depende de condições institucionais. Não basta responsabilizar individualmente o professor pela produção de todos os recursos. Escolas e sistemas devem garantir

profissionais fluentes em Libras, formação específica, tempo de planejamento, tecnologias, acervos bilíngues e participação de educadores surdos. Sem essas condições, a multimodalidade corre o risco de tornar-se exigência adicional sem suporte. A política linguística escolar precisa reconhecer que acessibilidade e aprendizagem são responsabilidades coletivas.

A aplicação da pedagogia visual em diferentes componentes curriculares demonstra que não existe um único repertório de recursos adequado a todos os conteúdos. Cada área possui formas próprias de representar problemas, evidências e conceitos. O planejamento deve identificar quais modos semióticos são constitutivos do conhecimento disciplinar e como ensiná-los explicitamente aos estudantes surdos.

No ensino de Matemática, Arroio (2013) descreve uma abordagem que utiliza recursos visuais e tecnológicos para ampliar a interação do estudante com a aprendizagem. Diagramas, figuras geométricas, tabelas, materiais manipuláveis e representações espaciais podem favorecer a formulação de hipóteses. Contudo, o fato de a Matemática mobilizar símbolos visuais não a torna automaticamente acessível. Sinais operatórios, letras, gráficos e notações precisam ser relacionados a conceitos em Libras, situações-problema e procedimentos de resolução.

Batista, Kumada e Benitez (2023) realizaram levantamento de produções sobre recursos visuais no ensino de Matemática para

estudantes surdos. O estudo destaca a possibilidade de compilar estratégias e orientar a elaboração de materiais. Revisões dessa natureza são importantes porque transformam experiências isoladas em conhecimento acumulado. Também mostram lacunas: muitos trabalhos descrevem recursos, mas nem sempre apresentam dados suficientes sobre interação, aprendizagem ou participação dos estudantes.

No ensino de Ciências e Química, modelos visuais possuem papel epistemológico. Fernandes, Freitas-Reis e Araújo Neto (2020) observam que a manipulação de fenômenos, símbolos e modelos torna crucial a compreensão de signos. Uma reação química pode ser observada no nível macroscópico, representada por partículas no nível submicroscópico e registrada por equações no nível simbólico. O estudante precisa transitar entre esses níveis. Vídeos, experimentos, animações e esquemas podem apoiar esse trânsito, mas o professor deve sinalizar relações e limites de cada representação.

Valuthky, Frizzarini e Silva (2023) apresentam uma sequência didática de Biologia aplicada em turma inclusiva do ensino médio. O trabalho articula pedagogia visual, Libras e um minidicionário de conceitos de vertebrados. Os resultados indicam consolidação de conhecimentos e protagonismo dos estudantes. A experiência evidencia duas contribuições: a preparação prévia de vocabulário especializado em Libras e a organização de atividades que envolvem

toda a turma. A inclusão não ocorre mediante tarefa paralela destinada somente ao estudante surdo, mas por uma proposta que modifica a ecologia da aula.

No ensino da dança, Coelho e Gomes (2026) abordam recursos visuais nas aulas de Educação Física. Sequências de imagens, demonstrações corporais, vídeos, marcações espaciais e sinais combinados podem orientar movimentos e ritmos. A prática corporal reforça que a visualidade não se limita a materiais bidimensionais. O corpo do professor e dos colegas, o posicionamento no espaço e a observação mútua constituem recursos semióticos. A adaptação precisa assegurar que o estudante veja as orientações sem interromper constantemente a execução.

Em situações que envolvem surdez associada à deficiência intelectual, Campos, Costa e Costa (2022) chamam atenção para materiais adaptados visuais e táteis, considerando o tempo de aprendizagem. Esse enfoque amplia a compreensão de acessibilidade ao reconhecer que estudantes surdos não constituem grupo homogêneo. Recursos precisam responder a diferentes perfis cognitivos, motores, linguísticos e sensoriais. Objetos concretos, sequências curtas, repetição significativa, rotinas visuais e avaliação processual podem ser combinados com Libras.

As experiências analisadas permitem formular alguns princípios transversais. Primeiro, o recurso deve derivar do objetivo

de aprendizagem, não da disponibilidade tecnológica. Segundo sua linguagem precisa ser ensinada quando envolver convenções disciplinares. Terceiro, a Libras deve mediar conceitos e discussões, evitando que o estudante apenas observe demonstrações. Quarto, atividades devem permitir produção e resposta, e não somente exposição. Quinto, a avaliação deve verificar tanto o conteúdo quanto a capacidade de interpretar e utilizar as representações da área.

A colaboração entre professor regente, professor bilíngue, intérprete e profissionais do atendimento educacional pode qualificar o planejamento, desde que as responsabilidades sejam claras. O intérprete não deve ser transformado em único responsável pela acessibilidade, pois decisões sobre imagens, textos, ritmo e avaliação pertencem ao planejamento pedagógico. O professor precisa dirigir-se ao estudante, acompanhar suas respostas e compreender minimamente como a informação circula em Libras. Quando há professor surdo na equipe, sua experiência linguística e cultural pode contribuir diretamente para a elaboração de materiais e estratégias.

As tecnologias digitais ampliaram as possibilidades de registrar, editar e compartilhar línguas de sinais. Antes da disseminação do vídeo, a circulação da Libras em suportes permanentes era limitada; atualmente, estudantes podem acessar narrativas, aulas, dicionários, notícias e produções culturais sinalizadas. Essa transformação tem efeitos educacionais, pois

expande o repertório de modelos linguísticos e permite atividades de autoria que combinam diferentes modos.

Schlindwein e Rocha (2023) analisam práticas de youtubers surdos e mostram que suas produções mobilizam Libras, português, recursos de edição e REFERÊNCIAS culturais. A perspectiva da translinguagem ajuda a compreender que os sujeitos utilizam repertórios integrados para atingir objetivos comunicativos. Para a escola, esse entendimento é relevante porque evita corrigir toda combinação de modos como mistura inadequada. Em vez disso, pode-se analisar como escolhas linguísticas e visuais constroem identidade, humor, argumento e relação com o público.

O vídeo pedagógico em Libras demanda planejamento próprio. O enquadramento deve preservar mãos, braços, tronco e expressões faciais; iluminação e fundo precisam assegurar contraste; velocidade e edição devem respeitar o tempo de processamento; gráficos ou palavras inseridas na tela não podem cobrir o sinalizante. Além disso, é útil oferecer controles de reprodução, capítulos e possibilidade de rever trechos. Quando houver legendas, elas devem ser sincronizadas e tratadas como recurso para acesso ao português, não como substituição da Libras.

Carvalho, Souza e Coutinho (2025) relatam uma oficina de capacitação docente que explorou dicionários, Manuário, Scratch, Figma, inteligência artificial e realidade aumentada. Os resultados

apontam aumento de confiança e interesse dos professores, mas também desafios éticos e técnicos. A formação prática é decisiva: conhecer o nome de uma ferramenta não garante capacidade de integrá-la ao currículo. Docentes precisam criar protótipos, testar com estudantes, discutir acessibilidade e avaliar resultados.

A inteligência artificial pode apoiar a criação de roteiros, exercícios, imagens e versões iniciais de materiais, mas suas respostas necessitam revisão. Sistemas automáticos podem produzir erros conceituais, português inadequado ou representações estereotipadas. Tecnologias de reconhecimento e tradução de línguas de sinais ainda enfrentam limitações relacionadas à variação, expressões não manuais, contexto e movimento tridimensional. Portanto, não devem substituir intérpretes, professores ou tradutores humanos em situações que exigem precisão e responsabilidade.

Realidade aumentada, animações e ambientes imersivos podem representar objetos e processos difíceis de observar. Em Ciências, modelos tridimensionais podem ser manipulados; em Geografia, mapas podem incorporar camadas; em Língua Portuguesa, pistas visuais podem relacionar texto, contexto e gênero. Entretanto, inovação não deve ser medida pela novidade do equipamento. Um recurso simples, como sequência de fotografias bem planejada, pode ser pedagogicamente superior a uma aplicação sofisticada que sobrecarrega a atenção ou não oferece conteúdo em Libras.

A acessibilidade digital inclui aspectos técnicos e comunicativos: contraste de cores, tamanho de fonte, navegação por teclado, descrição de elementos, compatibilidade com dispositivos, qualidade de vídeo e disponibilidade em conexões limitadas. Para estudantes surdos, acrescentam-se visibilidade da Libras e coordenação entre vídeo, texto e imagens. Plataformas que exibem janelas pequenas, não permitem ampliação ou posicionam controles sobre as mãos podem comprometer a compreensão.

A autoria estudantil transforma a tecnologia em linguagem. Produzir vídeos explicativos, glossários colaborativos, histórias sinalizadas, infográficos e portfólios permite que o estudante tome decisões semióticas. Ele precisa definir público, selecionar informações, organizar sequência, escolher enquadramentos e revisar o português escrito. O produto é relevante, mas o processo de planejamento e revisão oferece oportunidades de aprendizagem linguística e curricular. Projetos podem ainda fortalecer vínculos com a comunidade, ao registrar memórias, sinais regionais e experiências de pessoas surdas.

Contudo, a publicação de produções exige educação ética: consentimento de imagem, proteção de dados, direitos autorais, atribuição de fontes e respeito às identidades. Professores devem orientar sobre permanência dos registros digitais e riscos de exposição. A participação em atividades audiovisuais não pode ser compulsória

quando envolve divulgação pública; alternativas devem ser oferecidas. Esses cuidados fazem parte do letramento digital crítico.

Os trabalhos analisados convergem na afirmação de que recursos não são autossuficientes. Gomes e Souza (2020) demonstram que o LDA precisou ser mediado por professoras, objetos e corpo. Carvalho, Souza e Coutinho (2025) ressaltam formação contínua e suporte institucional. Ribeiro e Rosário (2023) identificam fragilidades na formação, frequentemente reduzida a uma disciplina de Libras. Esses achados apontam que a multimodalidade precisa integrar a formação pedagógica e disciplinar, não aparecer como conjunto de dicas avulsas.

A formação inicial deve possibilitar que futuros professores compreendam a educação de surdos para além de informações básicas sobre deficiência. É necessário estudar Libras, desenvolvimento linguístico, educação bilíngue, cultura surda, ensino de português como L2, acessibilidade e análise de materiais. Também é importante realizar experiências de planejamento com participação de pessoas surdas. Uma disciplina isolada, com carga horária restrita, dificilmente produz fluência linguística ou domínio metodológico.

Na formação continuada, o estudo de casos e a análise de aulas podem aproximar teoria e prática. Professores podem observar onde a atenção visual é interrompida, quais imagens geram interpretações não previstas e como estudantes utilizam Libras para explicar conceitos.

Registros em vídeo, quando autorizados, permitem rever interações que passam despercebidas durante a aula. Grupos colaborativos podem construir bancos de recursos, revisar materiais e compartilhar avaliações, reduzindo o trabalho individual e aumentando a qualidade.

O planejamento de uma atividade multimodal pode começar por perguntas: qual é o conceito central? Que conhecimentos linguísticos e visuais são necessários? Qual função terá cada modo? Em que momento o estudante olhará para a Libras, para o texto e para o objeto? Como poderá responder? Que barreiras técnicas existem? Como a aprendizagem será avaliada? Essas perguntas ajudam a evitar sobrecarga e dispersão.

Critérios de qualidade incluem pertinência, legibilidade, coerência, acessibilidade linguística, possibilidade de interação e adequação cultural. Pertinência significa relação direta entre recurso e objetivo. Legibilidade envolve tamanho, contraste, enquadramento e organização. Coerência exige que imagens, Libras e escrita não apresentem informações contraditórias. Acessibilidade linguística assegura explicações em Libras e ensino explícito do português. Interação permite que o estudante questione e produza. Adequação cultural evita estereótipos e incorpora REFERÊNCIAS da comunidade surda.

Outro critério é a densidade. Materiais com excesso de cores, animações, ícones e textos podem dificultar a identificação do

elemento principal. A composição deve estabelecer hierarquia visual, espaços de respiro e sequência de leitura. Silva (2024) contribui para essa análise ao destacar as funções representacional, interacional e composicional. O designer ou professor precisa considerar não apenas o que inclui, mas como posiciona e relaciona os elementos.

A avaliação dos materiais deve contar com estudantes surdos. Testes de usabilidade podem revelar sinais pouco compreensíveis, velocidade inadequada, textos excessivos ou navegação confusa. A participação do público não deve ocorrer somente ao final, como validação simbólica, mas durante concepção, prototipagem e revisão. Educadores surdos também precisam ocupar funções de autoria, pesquisa e decisão, pois possuem conhecimentos linguísticos e experiências que não podem ser substituídos por suposições de profissionais ouvintes.

Por fim, a formação docente deve promover postura investigativa. Não existe recurso universal. Uma estratégia bem-sucedida em uma turma pode precisar de alterações em outra. O professor observa respostas, recolhe produções, conversa com os estudantes e registra ajustes. Essa avaliação formativa transforma a multimodalidade em processo contínuo de planejamento, ação e reflexão.

A revisão permite distinguir três níveis de utilização do visual. No primeiro, ilustrativo, imagens são acrescentadas a materiais

predominantemente verbais sem função pedagógica definida. No segundo, adaptativo, recursos visuais e vídeos em Libras são incorporados para reduzir barreiras de acesso. No terceiro, constitutivo, currículo, interação, materiais e avaliação são concebidos a partir de uma ecologia multimodal bilíngue. Os modos são planejados em conjunto, a Libras orienta a mediação e estudantes surdos participam como autores.

O avanço do primeiro ao terceiro nível não depende exclusivamente de tecnologia. Depende de concepção de linguagem, conhecimento dos estudantes, formação e organização institucional. Uma escola equipada pode permanecer no nível ilustrativo; uma sala com recursos simples pode desenvolver práticas constitutivas se organizar Libras, corpo, espaço, objetos e escrita de maneira coerente. O princípio decisivo é a produção compartilhada de sentidos.

A ideia de ecologia multimodal evidência que modos, sujeitos e ambientes são interdependentes. A legibilidade de um vídeo depende de tela, iluminação e posição; a compreensão de um gráfico depende de explicação e convenções; a leitura do português depende de repertório em Libras e de experiências com gêneros. Por isso, avaliar um recurso isoladamente oferece informação limitada. É necessário analisar o percurso completo da atividade.

Os estudos empíricos sustentam essa síntese. Gomes e Souza (2020) mostram a indispensabilidade da mediação; Valuthky,

Frizzarini e Silva (2023) evidenciam integração entre sequência didática, Libras e vocabulário científico; Coelho e Gomes (2026) ampliam a visualidade para o corpo e o espaço; Carvalho, Souza e Coutinho (2025) demonstram a importância da formação tecnológica; e Schlindwein e Rocha (2023) revelam repertórios multimodais em práticas sociais de surdos. Em conjunto, os trabalhos afastam uma visão reducionista do visual.

Também emergem limites. A literatura ainda apresenta número reduzido de pesquisas em determinadas disciplinas; muitos estudos trabalham com poucos participantes; faltam descrições padronizadas dos recursos e medidas de aprendizagem; e a diversidade interna da população surda nem sempre é explorada. Estudantes com aquisição tardia, surdos com deficiências associadas e diferentes níveis de proficiência em português exigem análises específicas. Esses limites não invalidam as contribuições, mas indicam agenda de pesquisa.

Uma ecologia multimodal bilíngue deve ser orientada por direitos. A Libras não é recurso opcional, mas língua; o português escrito não deve ser abandonado, mas ensinado como L2; imagens não simplificam necessariamente, mas constituem formas de conhecimento; tecnologias não substituem relações humanas, mas ampliam repertórios; e avaliação diversificada não reduz exigência, mas distingue objetivos e oferece evidências mais válidas. Esse conjunto de princípios sustenta práticas pedagógicas que reconhecem

estudantes surdos como sujeitos linguísticos e produtores de conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo analisou as contribuições da multimodalidade e dos recursos visuais para o ensino de estudantes surdos, articulando visualidade, aprendizagem e práticas pedagógicas bilíngues. A revisão demonstrou que a experiência visual não pode ser reduzida a uma preferência perceptiva ou à presença de imagens. Ela envolve Libras, cultura surda, corpo, espaço, interação, temporalidade e formas socialmente construídas de interpretar o mundo. Nesse sentido, a pedagogia visual transforma-se em princípio de planejamento curricular e institucional.

A multimodalidade oferece uma base teórica para compreender que diferentes modos semióticos participam da produção de sentidos. Fotografias, desenhos, gráficos, vídeos, escrita, sinalização, objetos, movimentos e composição espacial possuem potencialidades distintas. A qualidade pedagógica depende da função atribuída a cada modo e da maneira como eles são coordenados. A acumulação simultânea de recursos pode gerar competição pela atenção; por isso, o professor precisa organizar tempos de observação, explicação em Libras, leitura, experimentação e produção.

No ensino bilíngue, a Libras deve ocupar lugar de língua de instrução e desenvolvimento conceitual. O português escrito deve ser trabalhado como segunda língua, por meio de gêneros, contextos de uso, comparação entre formas de significação e atividades multimodais. Janelas de Libras acrescentadas a materiais concebidos em lógica oral não garantem acessibilidade, principalmente quando estudantes possuem trajetórias diferentes de aquisição linguística. A interação com professores e colegas, a retomada dos conceitos e a adaptação do ritmo permanecem indispensáveis.

Os estudos de Matemática, Ciências, Biologia, Educação Física, alfabetização e letramento confirmam que recursos visuais podem ampliar participação e aprendizagem quando relacionados aos conhecimentos específicos da área. Diagramas e modelos precisam ter suas convenções ensinadas; glossários em Libras devem estar contextualizados; demonstrações corporais exigem organização do espaço; materiais adaptados devem considerar deficiências associadas e ritmos de aprendizagem. Não existe estratégia única para todos os conteúdos ou estudantes.

As tecnologias digitais ampliam o registro e a circulação da Libras, favorecendo vídeos, dicionários, programação, animação, realidade aumentada e projetos de autoria. Contudo, a inovação deve ser avaliada por sua contribuição ao objetivo pedagógico e à acessibilidade, não pela novidade técnica. Ferramentas de inteligência

artificial e tradução automática precisam de revisão crítica, pois podem reproduzir erros, estereótipos e representações inadequadas. Formação docente, infraestrutura e suporte institucional são condições fundamentais.

Conclui-se que os recursos visuais não substituem a mediação pedagógica. Pelo contrário, exigem professores capazes de selecionar, sequenciar, explicar e avaliar representações. A formação inicial e continuada deve integrar Libras, educação bilíngue, multimodalidade, letramento visual, desenho de materiais e participação da comunidade surda. Educadores e estudantes surdos precisam atuar na autoria e validação dos recursos, deslocando-se da posição de usuários finais para a de sujeitos das decisões pedagógicas.

Como agenda de pesquisa, recomenda-se ampliar estudos empíricos em diferentes etapas e disciplinas, comparar estratégias, descrever detalhadamente os materiais e acompanhar processos de aprendizagem ao longo do tempo. Também são necessárias investigações sobre estudantes surdos com deficiências associadas, aquisição tardia da Libras, repertórios multilíngues e acessibilidade de tecnologias emergentes. A consolidação de uma ecologia multimodal bilíngue depende de evidências, participação social e compromisso com os direitos linguísticos.

Em síntese, práticas multimodais bilíngues tornam-se efetivas quando a visualidade é concebida como linguagem e experiência

cultural, a Libras estrutura a interação, o português escrito é ensinado como L2 e os recursos são integrados a objetivos claros. Nessa perspectiva, imagens e tecnologias deixam de ser acessórios e passam a constituir caminhos para o acesso ao currículo, a autonomia, o letramento e a produção de conhecimentos por estudantes surdos.

REFERÊNCIAS

ARROIO, Richard dos Santos. Ensino de Matemática para alunos surdos com a utilização de recursos visuais. **Espaço**, Rio de Janeiro, n. 40, p. 85-103, jul./dez. 2013. Disponível em: https://seer.ines.gov.br/index.php/revista-espaco/article/view/1361. Acesso em: 23 jul. 2026.

BATISTA, Leonardo dos Santos; KUMADA, Kate Mamhy Oliveira; BENITEZ, Priscila. Levantamento de produções científicas sobre o uso de recursos visuais no ensino de Matemática para alunos surdos. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, Florianópolis, v. 19, n. 1, e0042, 2023. DOI: 10.5965/198431781820231e0042. Disponível em: https://periodicos.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/20093. Acesso em: 26 jul. 2026.

BELAUNDE, Caroline Zimmermann; SOFIATO, Cássia Geciauskas. O visual na educação de surdo. **Espaço**, Rio de Janeiro, n. 52, p. 67-84, jul./dez. 2019. Disponível em: https://seer.ines.gov.br/index.php/revista-espaco/article/view/1529. Acesso em: 2 ago. 2026.

CAMPOS, Francimara Cabral; COSTA, Marise Gonçalves; COSTA, Willas Dias. A importância dos materiais adaptados no ensino do aluno surdo e deficiente intelectual. **Arqueiro**, Rio de Janeiro, n. 42, p. 54-63, 2022. Disponível em:

https://seer.ines.gov.br/index.php/revista-arqueiro/article/view/1812. Acesso em: 6 ago. 2026.

CARVALHO, Kennedy Simões Santos; SOUZA, Gustavo Antonio Costa; COUTINHO, Bruno Pinheiro. Inovação digital no ensino bilíngue de surdos: resultados de uma experiência de capacitação. **Arqueiro,** Rio de Janeiro, n. 48, p. 57-72, 2025. DOI: 10.20395/re.2025.48.57-72. Disponível em: https://seer.ines.gov.br/index.php/revista-arqueiro/article/view/1967. Acesso em: 21 ago. 2026.

COELHO, Joandra Kellen de Souza; GOMES, Nilton Munhoz. Uso de recursos visuais no ensino da dança para estudantes surdos nas aulas de Educação Física. **Espaço**, Rio de Janeiro, n. 64, p. 94-107, jan./jun. 2026. DOI: 10.20395/revesp.2026.64.1.94-107. Disponível em: https://seer.ines.gov.br/index.php/revista-espaco/article/view/2003. Acesso em: 22 ago. 2026.

COSTA, Walber Christiano Lima da; GONÇALVES, Michelle Alencar Ferreira. A pedagogia visual no processo de ensino e aprendizagem do estudante surdo na educação infantil. **Caminhos da Educação: diálogos, culturas e diversidades**, Teresina, v. 6, n. 2, p. 1-18, 2024. DOI: 10.26694/caedu.v6i2.5797. Disponível em: https://periodicos.ufpi.br/index.php/cedsd/article/view/5797. Acesso em: 9 ago. 2026.

DOLZ, Joaquim; LIMA, Gustavo; ZANI, Juliana Bacan. Plurilinguismo e multimodalidade no ensino de poesia visual: análise de uma videoaula em Libras. **Linguagem em (Dis)curso**, Tubarão, v. 22, n. 1, p. 147-162, jan./abr. 2022. DOI: 10.1590/1982-4017-220110-10221. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ld/a/6VZDbnsxNw3VhR9BSLNVjPx/. Acesso em: 28 jul. 2026.

FERNANDES, Jomara Mendes; FREITAS-REIS, Ivoni; ARAÚJO NETO, Waldmir Nascimento de. Uma revisão sistemática sobre semiótica, multimodalidade e ensino de ciências da natureza na educação do aluno surdo. **Revista Educação e Linguagens**, Campo Mourão, v. 9, n. 17, p. 400-432, jul./dez. 2020. DOI: 10.33871/22386084.2020.9.17.400-432. Disponível em: https://periodicos.unespar.edu.br/revistaeduclings/article/view/6590. Acesso em: 30 jul. 2026.

GOMES, Ellen Midiã Lima da Silva; SOUZA, Flávia Faissal de. Pedagogia visual na educação de surdos: análise dos recursos visuais inseridos em um LDA. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2020. DOI: 10.12957/redoc.2020.49323. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/49323. Acesso em: 1 ago. 2026.

LEBEDEFF, Tatiana Bolivar. Experiência visual e surdez: discussões sobre a necessidade de uma "visualidade aplicada". **Fórum**, Rio de Janeiro, n. 29/30, p. 13-25, jan./dez. 2014. Disponível em: https://seer.ines.gov.br/index.php/revista-forum/article/view/389. Acesso em: 18 jul. 2026.

LIMA, Denis Augusto Lino de; ARAUJO, Bruno Roberto Nantes. A pedagogia visual como recurso no letramento e alfabetização de alunos surdos nas séries iniciais do ensino fundamental. **Revista Diálogos Interdisciplinares,** Aquidauana, v. 4, n. 16, p. 599-613, dez. 2024. Disponível em: https://periodicos.ufms.br/index.php/deaint/article/view/22487. Acesso em: 14 ago. 2026.

LIMA, Karlamara Mirândola da Paixão; SANTOS JUNIOR, Jurandir Cardoso dos. Ensino de português como segunda língua para surdos: reflexões a partir das lentes da multimodalidade e da perspectiva histórico-cultural. **Kiri-Kerê: Pesquisa em Ensino**, Vitória, n. 20, p.

57-81, ago. 2024. DOI: 10.47456/krkr.v1i20.43718. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/43718. Acesso em: 12 ago. 2026.

PRADO, Rosana. MEPEVIS/Método de Ensino de Português Escrito e Visual para Surdos: um caminho para o ensino de leitura e escrita para alunos surdos. **Arqueiro**, Rio de Janeiro, n. 46, p. 51-68, jan./jun. 2024. DOI: 10.20395/re.2024.46.51-68. Disponível em: https://seer.ines.gov.br/index.php/revista-arqueiro/article/view/1847. Acesso em: 11 ago. 2026.

RIBEIRO, Renan Michel Costa; ROSÁRIO, Hilda Rosa Moraes de Freitas. A visualidade com alunos surdos na educação básica: um mapeamento de publicações nacionais. **Revista Educação e Linguagens**, Campo Mourão, v. 12, n. 24, p. 445-467, jul./dez. 2023. DOI: 10.33871/22386084.2023.12.24.445-467. Disponível em: https://periodicos.unespar.edu.br/revistaeduclings/article/view/7236. Acesso em: 5 ago. 2026.

SCHLINDWEIN, Ana Flora; ROCHA, Daniele Silva. Libras e tecnologia: práticas translíngues na produção de youtubers surdos. **DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 1-27, 2023. DOI: 10.1590/1678-460X202359803. Disponível em: https://www.scielo.br/j/delta/a/jDnPP9Z8bKr8SkDfpQMx6Mb/. Acesso em: 17 ago. 2026.

SILVA, Renato Caixeta da. Contribuições da multimodalidade no entendimento da visualidade em materiais didáticos de português L2 para surdos. **Entretextos**, Londrina, v. 24, n. 2, p. 146-170, 2024. DOI: 10.5433/1519-5392.2024v24n2p146-170. Disponível em: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/entretextos/article/view/50176. Acesso em: 15 ago. 2026.

VALUTHKY, Jéssica Guerreiro; FRIZZARINI, Silvia Teresinha; SILVA, Virgílio Martins da. Pedagogia visual para estudantes surdos: uma sequência didática na perspectiva da educação inclusiva para as aulas de Biologia. **Boletim Online de Educação Matemática**, Florianópolis, v. 11, e0120, 2023. DOI: 10.5965/2357724X112023e0120. Disponível em: https://revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/24821. Acesso em: 19 ago. 2026.