

Ano VI, v.1 2026 | **submissão: 12/01/2026** | **aceito: 14/01/2026** | **publicação: 16/01/2026**

## **Estratégias pedagógicas para o ensino de libras no contexto da educação profissional: desafios e perspectivas na formação técnica de sujeitos surdos**

*Pedagogical strategies for teaching libras in the context of vocational education: challenges and perspectives in the technical training of deaf subjects*

**Andrea Almeida Bacury Machado** - Graduada em Pedagogia pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR).

### **Resumo**

A inclusão efetiva de pessoas surdas no mercado de trabalho competitivo depende intrinsecamente da qualidade, da precisão técnica e da acessibilidade da educação profissionalizante ofertada. O presente artigo científico propõe uma análise técnica aprofundada sobre as metodologias de ensino de Libras e as estratégias de mediação pedagógica em ambientes de formação técnica industrial, exemplificados por instituições de ensino de ofícios e tecnologia. A metodologia baseia-se em uma revisão bibliográfica crítica e na sistematização de práticas docentes, correlacionando a legislação brasileira de inclusão (Lei 13.146/2015) com teorias de andragogia adaptada e pedagogia visual. O estudo estrutura-se em sete eixos temáticos densos, explorando desde a adaptação curricular de terminologias técnicas complexas até o papel estratégico do intérprete educacional na oficina de aprendizagem prática. Discute-se pormenorizadamente como a criação de glossários técnicos em Libras e o uso de tecnologias assistivas atuam como vetores de retenção de conhecimento e segurança laboral. Os resultados indicam que a formação profissional eficaz exige uma reestruturação dos planos de ensino para contemplar a visualidade da cultura surda, transcendendo a mera tradução literal. Conclui-se que o educador especialista é o catalisador fundamental da autonomia profissional do surdo.

**Palavras-chave:** Educação Profissional. Inclusão no Trabalho. Libras Técnica. Pedagogia Visual. Andragogia.

### **Abstract**

The effective inclusion of deaf people in the competitive labor market intrinsically depends on the quality, technical precision, and accessibility of the vocational education offered. This scientific article proposes an in-depth technical analysis of Libras teaching methodologies and pedagogical mediation strategies in industrial technical training environments, exemplified by trade and technology education institutions. The methodology relies on a critical bibliographic review and the systematization of teaching practices, correlating Brazilian inclusion legislation (Law 13.146/2015) with adapted andragogy theories and visual pedagogy. The study is structured into seven dense thematic axes, exploring everything from the curricular adaptation of complex technical terminologies to the strategic role of the educational interpreter in the practical learning workshop. It discusses in detail how the creation of technical glossaries in Libras and the use of assistive technologies act as vectors for knowledge retention and occupational safety. The results indicate that effective professional training requires a restructuring of teaching plans to contemplate the visibility of deaf culture, transcending mere literal translation. It is concluded that the specialist educator is the fundamental catalyst for the deaf person's professional autonomy.

**Keywords:** Vocational Education. Inclusion at Work. Technical Libras. Visual Pedagogy. Andragogy.

## **1. Introdução**

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) representa, no cenário socioeconômico contemporâneo, uma das vias mais eficazes e diretas para a ascensão social, a empregabilidade sustentável e a autonomia econômica do cidadão. No entanto, para a comunidade surda, o acesso a essa formação tem sido historicamente marcado por barreiras linguísticas profundas e metodológicas

**Ano VI, v.1 2026 | submissão: 12/01/2026 | aceito: 14/01/2026 | publicação: 16/01/2026**

que dificultam não apenas o ingresso, mas a permanência e o êxito nos cursos de qualificação. A simples presença de um intérprete de Libras em sala de aula, embora seja uma conquista legal fundamental assegurada pela Lei 10.436/2002 e pelo Decreto 5.626/2005, não garante por si só a apropriação plena de conceitos técnicos complexos — como os encontrados na mecânica, elétrica, automação, logística ou construção civil — que exigem alto grau de abstração, precisão terminológica e compreensão de processos físico-químicos muitas vezes invisíveis a olho nu. A literatura especializada em educação inclusiva, como aponta **Mantoan (2015)**, indica que o modelo tradicional de ensino, focado na oratória do professor e na linearidade auditiva, é insuficiente para atender às especificidades de processamento de informação do aluno surdo.

O problema central abordado neste estudo científico é a lacuna pedagógica e comunicacional existente entre o ensino técnico padrão, tradicionalmente focado na oralidade do instrutor e na leitura de manuais técnicos densos em Língua Portuguesa, e as necessidades cognitivas e linguísticas específicas do jovem aprendiz e do adulto surdo. A inexistência de sinais padronizados para termos técnicos específicos em diversas áreas da indústria cria ruídos de comunicação severos e "vazios léxicos" que podem comprometer não apenas o aprendizado teórico, mas a segurança física no manuseio de equipamentos e a execução de tarefas práticas no chão de fábrica. A hipótese defendida neste trabalho é que o desenvolvimento de estratégias pedagógicas específicas — como a criação colaborativa de glossários visuais, o uso intensivo de tecnologias assistivas e a formação continuada de instrutores técnicos para o bilinguismo — é essencial para garantir a equidade na qualificação profissional. A análise a seguir detalha essas estratégias, fundamentadas na literatura especializada em educação de surdos, linguística aplicada e formação para o trabalho.

## **2. A pedagogia visual na educação técnica: fundamentos teóricos e aplicação prática**

A pedagogia visual é o alicerce metodológico imprescindível do ensino para surdos, especialmente em contextos técnicos onde a precisão do movimento, da forma e da sequência operacional é crucial para a execução da tarefa. **Campello (2008)**, em sua tese seminal sobre a pedagogia visual na educação de surdos, define este conceito como o uso de estratégias que privilegiam a experiência visual na construção do conhecimento, respeitando a ontologia do "povo surdo" como um povo visual. Diferente do aluno ouvinte, que possui a capacidade de processar instruções auditivas simultaneamente à manipulação de uma ferramenta ou à observação de um fenômeno (atenção dividida auditiva-visual), o aluno surdo precisa dividir sua atenção visual entre o objeto de estudo e a instrução em Libras emitida pelo professor ou intérprete. Essa necessidade de alternância de foco visual cria um gargalo cognitivo se a metodologia de ensino não for adaptada, resultando em perda de informação crítica durante demonstrações práticas de processos industriais.

O instrutor técnico deve, portanto, adotar estratégias de ensino sequencial e não simultâneo,

**Ano VI, v.1 2026 | submissão: 12/01/2026 | aceito: 14/01/2026 | publicação: 16/01/2026**

pausando a demonstração prática para fornecer a explicação teórica, evitando a sobrecarga cognitiva visual do aluno surdo. O uso de recursos imagéticos, esquemas explodidos, mapas mentais, infográficos animados e vídeos legendados não é apenas um acessório didático para "enfeitar" a aula, mas uma necessidade estrutural para a compreensão de processos invisíveis (como o fluxo da corrente elétrica, a pressão hidráulica em válvulas ou reações químicas internas). A sala de aula e a oficina devem ser transformadas em ambientes de letramento visual imersivo, onde as etiquetas, os sinais de segurança, os fluxogramas e as instruções de trabalho estejam disponíveis e acessíveis visualmente, permitindo que o aluno surdo construa o conhecimento técnico através da visualidade, compensando a barreira auditiva com a riqueza da percepção visual e espacial.

Além disso, a pedagogia visual na educação profissional exige a incorporação de artefatos culturais surdos no processo de ensino-aprendizagem. Isso significa utilizar a própria Libras como língua de instrução e de pensamento, explorando seus recursos classificadores para descrever formas, tamanhos e movimentos de peças mecânicas com uma precisão que a língua oral muitas vezes não alcança. **Strobel (2008)** argumenta que a visualidade é uma marca cultural da comunidade surda; portanto, ao ensinar, por exemplo, o funcionamento de um motor a combustão, o uso de classificadores manuais para demonstrar o movimento dos pistões é pedagogicamente mais eficaz para o aluno surdo do que uma longa descrição textual em português. A visualidade não é apenas um suporte, é a própria matriz de pensamento do sujeito surdo.

A implementação dessa pedagogia exige o treinamento dos docentes das áreas técnicas, que geralmente são especialistas em suas áreas (engenheiros, técnicos), mas leigos em educação de surdos. Workshops de sensibilização e capacitação em estratégias visuais são fundamentais para que esses professores aprendam a "pensar visualmente" e a estruturar suas aulas de forma a maximizar o canal visual. Isso inclui desde a organização espacial da sala de aula (disposição em "U" para garantir contato visual) até a escolha de cores e contrastes em apresentações de slides. A pedagogia visual beneficia não apenas os surdos, mas todos os alunos, tornando o ensino mais concreto e menos abstrato.

No contexto de aulas práticas em laboratórios e oficinas, a pedagogia visual se manifesta na sinalização do ambiente. A identificação visual de ferramentas, zonas de perigo e etapas de processo através de códigos de cores e ícones universais facilita a autonomia do aluno surdo. A dependência excessiva da fala do professor ou da tradução do intérprete durante a execução de uma tarefa prática pode ser perigosa; a instrução visual, por outro lado, permanece disponível no ambiente, servindo como um guia constante. A criação de manuais visuais ou vídeos tutoriais em Libras (QR Codes nas máquinas) é uma aplicação tecnológica dessa pedagogia que potencializa a autonomia e a segurança.

A avaliação da aprendizagem também deve ser permeada pela pedagogia visual. Provas e testes que dependem exclusivamente da leitura e escrita de textos densos em português podem não

Ano VI, v.1 2026 | **submissão: 12/01/2026** | **aceito: 14/01/2026** | **publicação: 16/01/2026**

refletir o real conhecimento técnico do aluno surdo. A utilização de imagens, diagramas para completar e a possibilidade de respostas em Libras filmada são estratégias avaliativas coerentes com essa abordagem. O objetivo da educação profissional é aferir a competência técnica, e a pedagogia visual garante que essa competência possa ser construída e demonstrada através do canal sensorial mais potente do aluno surdo.

Por fim, a pedagogia visual na educação profissional é um reconhecimento da diferença linguística e cultural dos surdos. Ela rompe com a hegemonia do método oral-auditivo e valida a experiência visual como uma forma legítima e sofisticada de apreensão do mundo e da técnica. Ao adotar essa postura, a instituição de ensino não apenas cumpre a lei, mas enriquece seu repertório didático e promove uma inclusão verdadeira, onde o aluno surdo não é um "deficiente" a ser consertado, mas um aprendiz visual a ser potenciado.

### 3. Adaptação curricular e a criação de glossários técnicos em libras

Um dos maiores desafios operacionais e epistemológicos na educação profissional de surdos é a terminologia técnica específica e o jargão industrial. Muitos termos essenciais da indústria e da tecnologia (ex: "torquímetro", "paquímetro", "algoritmo", "lubrificação hidrostática", "fresa", "transistor") não possuem sinais correspondentes na Libras vernacular cotidiana, utilizada para a comunicação social. O uso excessivo da datilologia (soletração manual) para esses termos desacelera a comunicação, causa fadiga cognitiva e dificulta a compreensão conceitual, pois a soletração não carrega em si o significado semântico ou a imagem mental do objeto ou ação, sendo apenas uma representação da ortografia da língua portuguesa.

O educador especialista deve atuar como um terminólogo e pesquisador ativo, trabalhando em colaboração estreita com os alunos surdos, intérpretes e os instrutores técnicos da área para criar, convencionar ou ressignificar sinais que representem esses conceitos técnicos. Esses neologismos ou sinais técnicos devem ser criados respeitando os parâmetros fonológicos e morfológicos da Libras, buscando sempre a iconicidade (relação visual com o formato do objeto, o movimento da ferramenta ou a ação executada) para facilitar a memorização e a associação cognitiva imediata. **Faulstich (2019)** destaca em seus estudos lexicais a importância dessa neologia planejada para a expansão do léxico da Libras em áreas acadêmicas e profissionais, argumentando que uma língua que não se atualiza tecnicamente condena seus falantes ao atraso profissional e à dependência da língua majoritária.

A criação e disseminação de glossários técnicos visuais (videolibras ou dicionários ilustrados bilíngues) dentro da instituição de ensino é uma prática indispensável para padronizar a comunicação técnica. Um glossário não é apenas uma lista de palavras; é uma ferramenta de fixação de conceitos. Cada verbete deve conter o termo em português, a imagem do objeto/ação, a definição técnica simplificada e o vídeo do sinal em Libras. Essa padronização é crucial para garantir que, quando o

**Ano VI, v.1 2026 | submissão: 12/01/2026 | aceito: 14/01/2026 | publicação: 16/01/2026**

intérprete fizer o sinal de "capacitor", o aluno surdo visualize imediatamente o componente eletrônico e sua função, e não apenas uma palavra soletrada vazia de sentido.

A validação desses sinais pela comunidade surda local e pelos profissionais surdos da área é essencial para sua legitimação e uso efetivo. Sinais criados arbitrariamente por ouvintes sem a participação de surdos tendem a ser rejeitados ou a violar regras gramaticais da Libras. O processo de criação do glossário deve ser, portanto, um processo pedagógico participativo, onde os próprios alunos surdos, ao compreenderem o funcionamento de uma máquina, propõem o sinal que melhor a representa. Isso empodera o aluno e fortalece sua apropriação do conhecimento técnico.

Além da criação de sinais para substantivos (ferramentas, peças), é fundamental desenvolver sinais para verbos de ação técnica (ex: "soldar", "limar", "calibrar", "programar") e para conceitos abstratos (ex: "eficiência", "produtividade", "risco"). A adaptação curricular envolve também a tradução de manuais, apostilas e normas técnicas para uma linguagem mais acessível ou diretamente para a Libras (vídeo-aulas), reduzindo a barreira da leitura em segunda língua que muitas vezes impede o avanço do aluno surdo em disciplinas teóricas.

A disseminação desses glossários deve ultrapassar os muros da escola. Compartilhar esses léxicos com empresas parceiras que recebem estagiários ou contratam profissionais surdos é uma estratégia de inclusão no mercado de trabalho. Quando o supervisor da fábrica e o funcionário surdo compartilham um repertório básico de sinais técnicos, a comunicação flui, a produtividade aumenta e o risco de acidentes diminui. O glossário técnico torna-se, assim, uma tecnologia social de inclusão laboral.

Por fim, a adaptação curricular não significa simplificação ou empobrecimento do conteúdo. Pelo contrário, significa encontrar caminhos semânticos e linguísticos para garantir que o mesmo conteúdo complexo e rigoroso ensinado aos ouvintes seja acessível aos surdos. O rigor técnico deve ser mantido; o que muda é a estratégia de acesso a esse rigor. A Libras, como língua natural e completa, possui todos os recursos necessários para expressar a complexidade da ciência e da tecnologia, desde que haja investimento intelectual na sua expansão lexical.

#### **4. O papel estratégico e a atuação do intérprete educacional na oficina de aprendizagem**

O Tradutor e Intérprete de Libras/Português (TILSP) na educação profissional não atua apenas como um canal neutro de transmissão linguística, mas como um mediador cultural e técnico ativo e indispensável. Para atuar com eficácia em cursos técnicos de alta complexidade, este profissional precisa ir além da fluência linguística; ele necessita ter um conhecimento prévio (*briefing*) da área técnica que está interpretando, a fim de fazer escolhas lexicais, semânticas e conceituais corretas. Um erro na interpretação de uma instrução de segurança, de uma medida de precisão ou de um procedimento operacional pode resultar em acidentes graves, danos a

**Ano VI, v.1 2026 | submissão: 12/01/2026 | aceito: 14/01/2026 | publicação: 16/01/2026**

equipamentos caros ou na formação de um profissional tecnicamente incompetente.

A parceria entre o docente titular da disciplina técnica (o especialista do conteúdo) e o intérprete/educador de Libras deve ser estreita e planejada. **Lacerda (2009)** discute extensivamente a complexidade dessa atuação conjunta, enfatizando que o intérprete não substitui o professor, mas viabiliza o ensino. Essa parceria exige planejamento prévio das aulas para antecipar dificuldades terminológicas, discutir estratégias de explicação e alinhar o tempo necessário para a tradução, que na Libras pode exigir expansões explicativas para dar conta de conceitos que não têm equivalência direta no Português. O professor técnico precisa entender o tempo de processamento da interpretação para não atropelar a comunicação.

No contexto específico de oficinas práticas e laboratórios industriais, onde o ruído visual e sonoro é intenso, a dinâmica é rápida e o risco físico é real, o posicionamento físico do intérprete é estratégico. Ele deve se posicionar de forma a garantir que o aluno surdo tenha acesso total ao campo visual da ação pedagógica (a mão do professor na máquina) e da explicação linguística (as mãos do intérprete) simultaneamente, ou com o mínimo de desvio de olhar. Barreiras físicas como máquinas altas, pilastras ou má iluminação deve ser eliminadas. O intérprete torna-se parte da ergonomia da aula prática.

O intérprete educacional na educação profissional também atua como um modelo de conduta e ética profissional. Sua postura, vestimenta (muitas vezes exigindo EPIs iguais aos dos alunos) e comprometimento sinalizam para o aluno surdo as normas do ambiente de trabalho. Além disso, o intérprete deve estar atento à ética da autonomia, não fazendo as tarefas pelo aluno, mas garantindo que ele tenha todas as informações necessárias para fazê-las sozinho. O objetivo final é a autonomia técnica do surdo, e o intérprete deve saber o momento de recuar para deixar o aluno interagir diretamente com o objeto de conhecimento.

A formação continuada desses intérpretes em áreas técnicas específicas é uma lacuna que precisa ser preenchida. Interpretar uma aula de filosofia é cognitivamente diferente de interpretar uma aula de programação de torno CNC ou de instalação elétrica predial. As instituições de ensino profissionalizante devem investir na capacitação técnica de seus quadros de intérpretes, oferecendo-lhes acesso aos mesmos materiais e treinamentos dados aos alunos, para que possam traduzir com propriedade e segurança. Um intérprete que entende o processo técnico traduz sentido; um intérprete que apenas translitera palavras traduz ruído.

A mediação do intérprete também se estende à relação entre o aluno surdo e seus colegas ouvintes. Em trabalhos de grupo, projetos integradores e atividades colaborativas, o intérprete facilita a interação social e a troca de conhecimentos, combatendo o isolamento do aluno surdo. Ele ajuda a desmistificar a surdez perante a turma e encoraja a comunicação direta, muitas vezes ensinando sinais básicos aos colegas ouvintes para facilitar a convivência na oficina.



**Ano VI, v.1 2026 | submissão: 12/01/2026 | aceito: 14/01/2026 | publicação: 16/01/2026**

Em suma, o intérprete na educação profissional é um co-educador. Sua atuação exige competência linguística, conhecimento técnico, resistência física (para interpretar em pé em oficinas por longos períodos) e sensibilidade pedagógica. Ele é o elo vivo que conecta o saber técnico formalizado na língua oral à cognição visual do aluno surdo, permitindo que a transferência de tecnologia e conhecimento ocorra de fato.

## **5. Andragogia e o perfil do jovem aprendiz surdo: desafios do letramento e da L2**

A formação de jovens aprendizes e adultos para a inclusão no mercado de trabalho exige uma abordagem andragógica (ensino de adultos) que considere as especificidades da trajetória escolar pregressa e fragmentada do surdo. Muitos desses jovens chegam à educação profissional com defasagens significativas no letramento em Língua Portuguesa, fruto de falhas históricas e sistêmicas na educação básica inclusiva, onde muitas vezes foram "copistas" do quadro sem compreensão real dos textos. O ensino técnico, portanto, deve funcionar também como um espaço de letramento contextualizado, onde o Português é ensinado como segunda língua (L2) instrumental e funcional, aplicada à realidade da profissão.

O foco desse letramento deve ser a leitura e interpretação de gêneros textuais técnicos: manuais de operação, normas de segurança (NRs), ordens de serviço, catálogos de peças e instruções de trabalho. O educador deve valorizar a experiência de vida do aluno e sua identidade surda como ativos para a aprendizagem, promovendo a autonomia, a pesquisa e a autoeficácia profissional. Estratégias como a leitura compartilhada de textos técnicos, a criação de glossários bilíngues pessoais (Português-Libras) e o uso de imagens para ancorar o texto escrito são fundamentais. A andragogia pressupõe que o aluno é o sujeito ativo da sua aprendizagem; no caso do aluno surdo, isso implica dar-lhe as ferramentas linguísticas para que ele possa buscar conhecimento de forma autônoma e contínua.

A defasagem em conceitos matemáticos básicos também é um desafio comum que exige intervenção andragógica. Cálculos de área, volume, conversão de unidades e regra de três são fundamentais em quase todas as profissões técnicas. O ensino desses conceitos deve partir de problemas reais da oficina, utilizando a visualidade e materiais concretos para superar as lacunas deixadas pelo ensino abstrato e oralizado da matemática escolar. O educador deve construir pontes entre o conhecimento empírico que o aluno adulto muitas vezes já possui e a formalização matemática exigida pela técnica.

A motivação do aluno adulto surdo está intrinsecamente ligada à aplicabilidade do conhecimento. Mostrar como a teoria se aplica na prática e como aquele aprendizado resultará em empregabilidade e renda é essencial para manter o engajamento. A andragogia valoriza o aprendizado prático e a resolução de problemas (*Problem Based Learning*), metodologias que se alinham

**Ano VI, v.1 2026 | submissão: 12/01/2026 | aceito: 14/01/2026 | publicação: 16/01/2026**

perfeitamente com o estilo de aprendizagem visual e cinestésico de muitos surdos. Projetos que resultam em produtos tangíveis aumentam a autoestima e a percepção de competência do aluno.

O desenvolvimento de competências socioemocionais (*soft skills*) também faz parte da abordagem andragógica na educação profissional. Trabalho em equipe, pontualidade, ética profissional, resolução de conflitos e comunicação assertiva são temas que devem ser trabalhados de forma explícita e adaptada culturalmente. O aluno surdo precisa entender as regras implícitas do mundo do trabalho ouvinte para não ser prejudicado por mal-entendidos culturais. O papel do educador é atuar como um mentor cultural, traduzindo não apenas a língua, mas a cultura corporativa.

A heterogeneidade das turmas, que podem misturar surdos com diferentes níveis de fluência em Libras e diferentes níveis de escolaridade, é um desafio andragógico. O educador deve praticar a diferenciação pedagógica, oferecendo atividades com diferentes níveis de complexidade e suporte, garantindo que todos avancem a partir de seu ponto de partida. O respeito ao ritmo individual e a valorização das conquistas parciais são princípios andragógicos que favorecem a retenção e o sucesso do aluno surdo.

Conclui-se que a educação profissional para surdos não pode ser apenas técnica; ela precisa ser reparadora e emancipadora. Ela deve preencher as lacunas da educação básica enquanto forma para o futuro, utilizando a andragogia e o bilinguismo como ferramentas para restaurar a confiança do aluno na sua própria capacidade de aprender e produzir.

## **6. Segurança do trabalho e comunicação acessível: prevenção de acidentes em ambientes de risco**

A segurança no ambiente industrial é um tema crítico e de responsabilidade civil e criminal para as empresas e instituições de ensino. Os protocolos de segurança tradicionais, historicamente baseados em alarmes sonoros, avisos verbais de perigo e instruções via rádio, são ineficazes e perigosos para trabalhadores surdos. A educação profissional deve preparar o aluno não apenas para operar máquinas com destreza, mas para identificar riscos e exigir adaptações de segurança (tecnologia assistiva) em seu futuro local de trabalho, tornando-se um agente ativo de sua própria proteção.

A adaptação do ambiente de ensino para a segurança visual é o primeiro passo. Isso inclui a instalação e o treinamento sobre o uso de sinalização luminosa estroboscópica para alarmes de incêndio, evacuação ou falha de máquina. O uso de cores vibrantes para demarcação de áreas de risco no chão, a sinalização clara de corredores de movimentação de empilhadeiras e o uso de espelhos convexos em cruzamentos são medidas de engenharia de segurança indispensáveis. O aluno surdo deve aprender a fazer a leitura visual do ambiente de risco, desenvolvendo uma visão periférica aguçada para compensar a ausência de pistas auditivas.

**Ano VI, v.1 2026 | submissão: 12/01/2026 | aceito: 14/01/2026 | publicação: 16/01/2026**

O ensino das Normas Regulamentadoras (NRs), como a NR-10 (segurança em eletricidade), NR-12 (segurança em máquinas e equipamentos) e NR-35 (trabalho em altura), deve ser traduzido e adaptado culturalmente para a realidade visual. Não basta que o aluno decore as regras; ele precisa compreender a lógica de prevenção de acidentes e os riscos físicos envolvidos. Vídeos em Libras demonstrando situações de risco e o uso correto de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) são mais eficazes do que a leitura passiva das normas. A simulação de situações de emergência com comunicação visual é vital para condicionar a resposta correta em caso de pânico.

A comunicação entre a equipe em áreas de risco é outro ponto crucial. O ensino de sinais básicos de segurança para toda a equipe (surdos e ouvintes) ou o estabelecimento de códigos visuais (luzes, bandeiras, gestos convencionados) garante a comunicação rápida em situações críticas onde o intérprete pode não estar presente. O aluno surdo deve ser treinado para estabelecer esses protocolos de comunicação com seus futuros colegas e supervisores, garantindo que ele não fique isolado em situações de perigo.

A tecnologia também desempenha um papel crescente na segurança inclusiva. O uso de *paggers* vibratórios, *smartwatches* ou aplicativos que alertam sobre emergências são ferramentas que devem ser apresentadas aos alunos durante a formação. A conscientização sobre os direitos do trabalhador com deficiência à adaptação do posto de trabalho e aos recursos de acessibilidade é parte fundamental da formação cidadã e profissional. O surdo precisa saber que a segurança acessível é um direito legal, não um favor.

A avaliação da compreensão das normas de segurança deve ser rigorosa. O educador não pode ser leniente com a segurança sob o pretexto da inclusão. Se o aluno não compreendeu um procedimento de bloqueio de energia (*lockout/tagout*), ele não pode ser aprovado, pois sua vida e a de outros estarão em risco. A avaliação deve garantir que o conceito de segurança foi internalizado, independentemente da fluência em português escrito. A segurança é a única área onde a tolerância ao erro deve ser zero.

Conclui-se que a segurança do trabalho inclusiva não é apenas sobre adaptar equipamentos, mas sobre criar uma cultura de prevenção que contemple a diversidade humana. O profissional surdo consciente, treinado em ambientes visualmente seguros e capaz de advogar por sua própria segurança, torna-se um ativo valioso para a empresa, contribuindo para um ambiente de trabalho mais seguro e atento para todos.

## **7. Avaliação da aprendizagem no contexto bilíngue e técnico**

A avaliação do aluno surdo em cursos técnicos e profissionalizantes não pode se basear exclusivamente em provas escritas em Português padrão, que muitas vezes não refletem o real conhecimento técnico do aluno devido à barreira da segunda língua. A avaliação tradicional escrita

**Ano VI, v.1 2026 | submissão: 12/01/2026 | aceito: 14/01/2026 | publicação: 16/01/2026**

mede, nestes casos, mais a competência linguística em português do que a competência técnica adquirida na profissão. **Salles (2000)** e outros teóricos da educação de surdos argumentam que a avaliação deve considerar a singularidade linguística do surdo para ser verdadeiramente justa e inclusiva.

A avaliação deve ser flexível, processual e multimodal. É fundamental permitir que o aluno demonstre sua competência prática na execução de tarefas ("mão na massa"), montando circuitos, operando máquinas, soldando peças ou desenvolvendo códigos, onde a barreira da língua é minimizada pela performance técnica direta. Provas práticas devem ter um peso significativo na nota final, pois refletem a habilidade que será exigida no mercado de trabalho.

Para a avaliação teórica, estratégias adaptadas são necessárias. Provas com enunciados traduzidos em vídeo-libras garantem que o aluno entenda a pergunta. A possibilidade de responder questões teóricas através da Libras (sendo filmado para correção posterior ou com interpretação simultânea para o professor titular) permite que o aluno elabore raciocínios complexos que ele talvez não conseguisse expressar por escrito. O uso de provas objetivas com muitas imagens e pouco texto, ou provas de múltipla escolha bem elaboradas, também pode reduzir a ambiguidade linguística.

O tempo estendido para a realização de provas é um direito que deve ser respeitado, considerando o tempo necessário para o processamento visual da interpretação e a leitura em segunda língua. A presença do intérprete durante a prova para esclarecer dúvidas semânticas (sem dar a resposta) é uma medida de equidade. O feedback da avaliação também deve ser dado em Libras, garantindo que o aluno compreenda seus erros e acertos e possa aprender com eles.

A avaliação diagnóstica inicial é crucial para identificar o nível de conhecimento prévio e de letramento do aluno, permitindo ao educador planejar as adaptações necessárias. A avaliação formativa, realizada ao longo de todo o processo, permite corrigir rotas e oferecer reforço em tempo real. O portfólio de aprendizagem, onde o aluno reúne fotos, vídeos e relatórios de suas produções práticas, é uma excelente ferramenta de avaliação para surdos, pois documenta a evolução concreta das competências.

O foco da avaliação na educação profissional deve ser a competência técnica adquirida, o raciocínio lógico, a capacidade de resolução de problemas e a aderência aos procedimentos técnicos e de segurança. A proficiência gramatical na língua portuguesa escrita, embora importante, não deve ser o critério de corte para a certificação de um excelente torneiro mecânico, eletricitista ou programador surdo. A avaliação justa valida o esforço e o talento do aluno surdo.

## 8. Conclusão

A formação profissional de pessoas surdas é um processo complexo, desafiador e multifacetado que exige a desconstrução de paradigmas ouvintistas hegemônicos e a reinvenção

**Ano VI, v.1 2026 | submissão: 12/01/2026 | aceito: 14/01/2026 | publicação: 16/01/2026**

criativa das práticas pedagógicas na educação técnica. A análise aprofundada realizada neste estudo demonstra que, quando as barreiras comunicacionais são removidas através de metodologias visuais, bilíngues e culturalmente adaptadas, o potencial de aprendizado e execução técnica do aluno surdo é equiparável, e muitas vezes superior em termos de atenção visual, foco e destreza manual, ao de qualquer outro profissional ouvinte. O apoio à inclusão em ambientes educacionais profissionais não é uma concessão filantrópica ou assistencialismo, mas um imperativo de qualidade institucional, eficiência econômica e responsabilidade social corporativa.

O educador especialista em Libras atua como um arquiteto de pontes indispensável, conectando o mundo do trabalho, com suas normas rígidas, técnicas precisas e exigências de produtividade, ao mundo visual e cultural do surdo. A criação de glossários técnicos padronizados, a adaptação criteriosa de materiais didáticos, a atuação estratégica do intérprete e a sensibilização profunda das equipes docentes e discentes são etapas fundamentais e inegociáveis para que a inclusão saia do discurso legal abstrato e se torne prática efetiva no chão de fábrica, nos escritórios e nos laboratórios de inovação.

O mercado de trabalho moderno, que busca incessantemente inovação, eficiência e diversidade, carece de profissionais qualificados, e a educação profissional inclusiva bem executada é a ferramenta mais potente para entregar à sociedade profissionais surdos competentes, seguros, autônomos e prontos para contribuir com a produtividade e o desenvolvimento tecnológico da indústria e dos serviços. A presença de profissionais surdos qualificados enriquece o ambiente de trabalho, trazendo novas perspectivas de solução de problemas e fomentando uma cultura organizacional mais humana e comunicativa.

Investir na pedagogia visual, na tecnologia assistiva e na formação continuada de instrutores para a diversidade não beneficia apenas o aluno surdo, mas qualifica toda a instituição de ensino, tornando seus métodos mais claros, objetivos, universais e eficazes para todos os alunos, inclusive os ouvintes com dificuldades de aprendizagem. A excelência na educação profissional inclusiva é, portanto, um indicador de maturidade pedagógica e de compromisso ético com o desenvolvimento humano integral. Garantir que o surdo tenha acesso não apenas à matrícula, mas ao conhecimento técnico profundo e transformador, é garantir-lhe a cidadania plena, a dignidade do trabalho e o direito de construir seu próprio futuro.

## Referências

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2002.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, 2015.



**Ano VI, v.1 2026 | submissão: 12/01/2026 | aceito: 14/01/2026 | publicação: 16/01/2026**

CAMPELLO, Ana Regina e Souza. **Pedagogia visual na educação de surdos-mudos**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

CHOI, Soyoun; SUNG, Gi-Hyun. **Vocational Education and Training for the Deaf: Challenges and Opportunities**. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, v. 45, n. 2, p. 112-128, 2019.

FAULSTICH, Enilde. **Léxico e terminologia: a Libras na área de ciência e tecnologia**. In: QUADROS, R. M. (Org.). *Estudos da Língua Brasileira de Sinais IV*. Florianópolis: Insular, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KNOWLES, Malcolm S. **The Adult Learner: A Neglected Species**. 4. ed. Houston: Gulf Publishing, 1990.

LACERDA, Cristina B. F. de. **O intérprete de Libras: em atuação no ensino fundamental e médio**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

MANTOAN, Maria Teresa E. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?**. São Paulo: Moderna, 2015.

QUADROS, Ronice Müller de. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília: MEC/SEESP, 2004.

SALLES, Heloisa Maria Moreira et al. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC/SEESP, 2000.

SKLIAR, Carlos. **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 2016.

STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.