

## Tradutores intérpretes de língua de sinais/língua portuguesa e os conteúdos de ciências da natureza

Vanessa Lima dos Santos Teixeira – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
vanessalimadyda@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0483-3977>

Elane Chaveiro Soares - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
elaneufmt@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0937-9187>

---

**Resumo** – com o objetivo de compreender as dificuldades de interação entre Tradutores Intérpretes da Língua de Sinais/Língua Portuguesa (TILSPs) e os conteúdos de ciências da natureza na educação básica, este estudo apresenta um produto educacional desenvolvido por meio de uma metodologia qualitativa participante. Foram utilizados questionários, entrevistas semiestruturadas e formulários de avaliação, complementados por anotações em diário de campo, com quatro intérpretes atuando em uma escola pública. A análise dos dados, baseada em Bardin, e as discussões fundamentadas em Vygotsky resultaram em um material de consulta acessível, com conteúdos de química, física e biologia do 2º ano do ensino médio. Os participantes validaram o produto, destacando a utilização de uma linguagem acessível, que facilita a compreensão, contextualização e interpretação dos temas abordados.

**Palavras-chave:** libras, intérpretes, ciências da natureza, TILSP.

---

## Translators and interpreters of sign language/Portuguese language and the content of natural sciences

**Abstract** – With the aim of understanding and remedying interaction difficulties between Sign Language/Portuguese Language Interpreters (TILSP) and the content of natural sciences in basic education, this text presents an educational product generated through participant methodology, subsidized by a questionnaire, semi-structured interview and evaluation form, deepened by notes in a field diary, together with four interpreters working in a public high school. With data analysis based on Bardin and discussions based on Vygotsky, consultation material aimed at these professionals was developed, with accessible language, containing contents of Chemistry, Physics, and Biology, referring to the 2nd year of High School curriculum. The research participants validated the generated product, pointing to accessible language that promotes good understanding and contextualization and can facilitate the interpretation of the selected content.

**Keywords:** libras, interpreters, natural sciences, TILSP.

---

**Data da Submissão:** 05/06/2023

-

**Data de aceitação:** 24/10/2024

---

DOI: <https://doi.org/10.51359/2317-0115.2024.259002>

---

Os direitos autorais são atribuídos às pessoas autoras do artigo.

---

Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons  
Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## 1. Introdução

Inclusão é um tema atual e sempre presente nas discussões educacionais. A Política Nacional de Educação (PNE) propõe a inclusão na forma da presença de todos os estudantes na rede regular de ensino, aumentando a responsabilidade da escola, que deve conferir e gestar a organização estrutural e pedagógica de modo a incluir todos (Brasil, 2010). Para os estudantes surdos, é assegurada a educação bilíngue, tendo a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como primeira língua e o português como segunda língua, distribuídas no espaço escolar, com funções e usos distintos (Brasil, 2005).

Dentro do contexto da inclusão, com a inserção de estudantes surdos em escolas regulares de ensino, parte da adaptação é feita por meio da contratação de um profissional intermediário entre a Libras e o português: o Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais/Língua Portuguesa (TILSP). Contudo, em sala de aula, a inclusão ocorre quando o aluno surdo consegue receber o mesmo conhecimento que um aluno ouvinte.

Para alcançar esse intento, o professor regente deve trabalhar em parceria com o TILSP, como é relatado por Rieger (2016), em que, na disciplina de física, foram criados e adaptados sinais para termos científicos que não possuem sinais em Libras. Esse trabalho em conjunto permitiu que o aluno surdo pudesse receber os conceitos ministrados durante a aula, da forma mais fidedigna possível.

Partindo desse pressuposto, esta pesquisa<sup>1</sup> foi realizada com o objetivo de compreender as dificuldades de interação entre TILSPs e o conteúdo das ciências naturais lecionado na educação básica. Assim, este texto recorre à ideia de inclusão e apresenta um produto educacional (PE) gerado por meio da metodologia qualitativa participante, subsidiada por questionário, entrevista semiestruturada e formulário de avaliação, aprofundados por anotações em diário de campo, junto a quatro intérpretes atuantes em uma escola pública de ensino médio.

Dentre os desafios, constatou-se que há dificuldades conceituais relacionadas aos conteúdos dessa área que são distribuídos ao longo dessa fase educacional. Diante disso, um produto educacional (PE) foi elaborado para auxiliar esses profissionais no cotidiano de sua atuação junto ao professor regente.

Por meio da análise de conteúdo, subsidiada por Bardin (2016), e por discussões fundamentadas em Vygotsky (2011), um PE foi construído sem fórmulas matemáticas, mas focada em conceitos científicos, para esses profissionais, com conteúdos referentes ao 2º ano do ensino médio, por ser essa a série de atuação da maioria dos participantes no momento da realização da pesquisa.

Destaca-se ainda que o PE criado não é um material voltado para ensinar ciências ao estudante surdo, e sim um recurso textual de consulta do TILSP, quando este se prepara para interpretar as aulas das ciências da natureza, tendo acesso livre pelo sítio do PPGECON/UFMT: <https://ppgecon.ufmt.br/>.

Com a análise dos dados, foi desenvolvido um material de consulta direcionada aos TILSPs, de linguagem acessível, com conteúdos de química, física e biologia referentes ao currículo do 2º ano do ensino médio. Esses participantes validaram o produto gerado, apontando para a utilização de uma linguagem acessível, que promove uma boa compreensão e contextualização e que pode facilitar a interpretação dos

---

<sup>1</sup> Aprovada no comitê de ética com CAAEE: 56888922.3.0000.5690, parecer emitido no dia 9/5/2022.

conteúdos selecionados. A seguir, têm-se alguns conceitos utilizados como fundamentos teóricos da pesquisa.

## 2. Sobre a interpretação e tradução de língua de sinais

A Libras equivale à língua oral, não ocorrendo escrita de sinais, e cabe ao TILSP a responsabilidade de garantir aos surdos que o que foi dito ou escrito tenha a “mesma proporção qualitativa” que chega aos ouvintes (Rodrigues; Valente, 2011, p. 19).

“Por exemplo, o falante tem intenções discursivas que são entendidas por seus ouvintes, por compartilharem o mesmo campo linguístico; os surdos, porém, só percebem tais sutilezas se o intérprete utilizar-se de recursos para tanto. Isso implica em superar a dificuldade imposta pela modalidade da Libras” (Rodrigues; Valente, 2011, p. 19).

Ao relacionar as habilidades e atribuições dos TILSPs com a sua atividade na escola, Ampessan (2013) reforça que o intérprete não exerce uma função pedagógica, mas visa melhorar a inclusão do aluno surdo, que pode contribuir com as discussões em sala de aula, por meio das opiniões e dos pontos de vista expressados por intermédio desse profissional. Por acompanhar o aluno surdo durante as aulas, o intérprete sabe quais são as melhores metodologias e práticas que ajudam na inclusão do aprendizado.

## 3. Sobre a ideia de inclusão

Uma criança com deficiência era considerada incapaz de ser alfabetizada, sendo a escola, nesse contexto, considerada desnecessária. Glat e Fernandes (2005) revelam que a educação especial trabalhava apenas com pessoas que precisavam de atendimento diferenciado e, em paralelo, era considerada um suporte da escola regular, mas sem grandes perspectivas de aprendizagem.

“A educação especial foi estabelecida sobre a cultura da separação, considerando certas crianças como estando fora da porção comum, ou mesmo “ineducáveis”, tendo, portanto, de frequentar instituições separadas (classes ou estabelecimentos especiais)” (Plaisance, 2015, p. 237).

No texto da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, a respeito da educação especial, conceitua-se como sendo:

“Um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços especiais para complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais” (Brasil, 2001, p. 39).

Já em meados dos anos 90 (século XX), depois de muitas discussões e lutas sobre o direito social, houve a proposta da educação inclusiva, nos âmbitos federal, estadual e municipal (Ferreira; Glat, 2003), com o entendimento de que, para a sua efetivação, a escola regular precisa ter uma nova postura, trazendo adaptações no Projeto Político Pedagógico (PPP), assim como nas estratégias de ensino, de modo a promover ações que favoreçam a inclusão social e as práticas adaptadas que incluam a todos os estudantes, “pois numa escola inclusiva a diversidade é valorizada em detrimento da homogeneidade” (Glat; Fernandes, 2005, p. 4).

“A mudança da educação integrativa para a educação inclusiva não é apenas um efeito da retórica modernista, pois introduz uma nova visão da adaptação: não mais uma adaptação das crianças às estruturas existentes, mas, ao contrário, das instituições educativas à diversidade de crianças, o que implica transformações em termos de acolhida e currículo para que algumas delas não se tornem “excluídos do interior”. Nesse sentido, a vigilância continua sendo indispensável por parte dos profissionais da educação para que sempre saibam eliminar, dentre suas práticas, os obstáculos que ainda persistam contra a participação’ de todos nos espaços comuns de vida” (Plaisance, 2015, p. 237).

Desse modo, a escola é um espaço de inclusão, e não apenas de integração. E, para tal ação, é necessário que algumas mudanças sejam feitas.

“A escola aberta a todos é o grande alvo e, ao mesmo tempo, o grande problema da educação nestes novos tempos. Mudar a escola é enfrentar muitas frentes de trabalho, cujas tarefas fundamentais, a meu ver, são: recriar o modelo educativo escolar; reorganizar pedagogicamente as escolas, abrindo espaços para a cooperação, o diálogo, a solidariedade, a criatividade e o espírito crítico sejam exercitados nas escolas; garantir aos alunos tempo e liberdade para aprender, bem como um ensino que não segrega e que reprova a repetência; garantir aos alunos tempo e liberdade para aprender; formar, aprimorar continuamente e valorizar o professor, para que tenha condições e estímulo para ensinar a turma toda, sem exclusões e exceções” (Mantoan, 2003, p. 35).

Diante disso, criar um ambiente e preparar profissionais para que estejam aptos a receber todas as pessoas com ou sem deficiência, síndromes ou transtornos é o papel mais importante da escola inclusiva. Nesse sentido, é imprescindível que a educação se torne acessível a todos.

#### 4. Sobre a atuação dos TILSPs em sala de aula

É importante destacar que cada TILSP desenvolve uma metodologia para resolver a falta de sinais para palavras em português. O estudo realizado por Vargas e Gobara (2014, p. 451), feito por meio da observação e dos relatos do diário de bordo, descreveu que “os próprios intérpretes relataram que precisavam modificar as explicações do professor para que o estudante com surdez pudesse entender o que estava sendo explicado.” Por meio da observação das aulas de física, durante a pesquisa, eles constataram que:

“O intérprete, por não saber física, acabava não traduzindo o que realmente o professor ensinava. Outro aspecto importante a ser evidenciado é que o professor não planejava a aula pensando no aluno com surdez, pois, em sua concepção, ele achava que o intérprete iria traduzir todo conteúdo, depositando a responsabilidade no intérprete” (Vargas; Gobara, 2014, p. 458).

Esse estudo destaca a importância de um trabalho feito em parceria entre o professor regente e o TILSP, sendo uma indicação impactante para a formação docente, tanto para o professor regente quanto para o próprio TILSP.

Quando se fala em educação científica de surdos, a comunicação tem um ritmo diferente, pois, de acordo com Pereira *et al.* (2011, p. 49), “A aprendizagem da criança

surda é mais lenta, pois ela não recebe, comumente em sala de aula, a mesma quantidade de estímulos que uma criança ouvinte”. Essa situação pode perpetuar no ensino médio, fazendo com que os conceitos científicos nessa fase não estejam bem formados pelos estudantes surdos.

Dessa forma, se há diferença no ritmo, em função da linguagem distinta usada na comunicação, é preciso saber se o TILSP já precisou fazer a interpretação para o estudante surdo de acordo com a forma como ele (intérprete) compreendeu o conteúdo e explicar em que contexto isso ocorreu.

## 5. Sobre a criação e a utilização de um produto educacional

Zaidan *et al.* (2020) considera ser parte da formação docente:

“Os recursos educativos têm se constituindo como um acervo elaborado pelos próprios profissionais e que possibilita, à Educação Básica, um apoio diante de seus múltiplos desafios. Sua divulgação, nos devidos moldes, para que seja disponibilizado aos professores, requer vínculos contínuos entre Universidade e Escola Básica, o que só enriquece os propósitos formativos das duas Instituições” (Zaidan *et al.*, 2020, p. 12).

Mesmo que a lei garanta que o estudante surdo seja acompanhado de um intérprete em todas as aulas, o qual fica responsável por traduzir e interpretar os conteúdos escritos e oralizados da língua portuguesa para a Libras, ainda não há garantias de que esse estudante consiga se sentir incluído no processo de ensino e aprendizagem em sua vivência de sala de aula.

Outro desafio que deve ser enfrentado tanto pelo TILSP quanto pelo professor regente é o de se atentar para a necessidade de um trabalho colaborativo em que a preocupação central seja a aprendizagem e o desenvolvimento do estudante.

Dessa forma, quando se abordam temas sobre educação inclusiva, especialmente educação de surdos, em que a comunicação é intermediada, observa-se que as teorias de Vygotsky se tornam um referencial, já que sua abordagem socioconstrutivista afirma que a aprendizagem ocorre quando há interação entre o sujeito, o objeto e os outros sujeitos. Segundo apontam Coelho e Pisoni (2012, p. 146), Vygotsky acreditava que a educação deveria ser acessível a todos, e a interação permitiria a troca de saberes em que “ambos passam a aprender juntos”.

Com Vygotsky (2011), podemos refletir sobre a educação inclusiva no sentido de que as pessoas podem se desenvolver e aprender por meio da interação social, em que as diferenças criam metodologias, “isto é, um sistema de caminhos indiretos de desenvolvimento cultural, quando os caminhos diretos estão impedidos devido ao defeito” (Vygotsky, 2011).

Em se tratando da educação de estudantes surdos, a presença do TILSP em sala propõe a inclusão da comunicação. Sobre isso, Santos e Magalhães (2022) ressaltam que:

“O surdo através do processo de interação constrói os conceitos e seu entendimento em sala de aula e outra situação a partir da interpretação de outro profissional: o tradutor/intérprete. Daí surge a complexidade do trabalho desse profissional e a importância de investimentos na formação constante para sua atuação, uma vez que ele vai lidar com as mais variadas áreas e situações no processo de seu trabalho (Santos; Magalhães, 2022, p. 112).

Para Fernandes e Freitas-Reis (2019, p. 193), os TILSPs consideram que as disciplinas de ciências da natureza “demandam maior grau de dificuldade na interpretação em sala de aula”, por não terem sinais equivalentes aos termos técnicos usados pelo professor regente e, principalmente, por se tratar de conceitos mais abstratos. Esses fatores podem dificultar a aprendizagem, cabendo ao professor intermediar a ciência, conectando-a ao cotidiano do estudante, contudo essa mediação só será possível por meio da participação do TILSP.

Oliveira e Benite (2015) também apontam que a maior dificuldade do ensino de ciências para pessoas surdas é a língua, sendo, portanto, importante que o TILSP tenha uma boa compreensão dos termos utilizados pelo professor regente em aula, o que requer conhecimento em ciências (Oliveira; Benite, 2015, p. 470).

Os desafios nessa parceria entre TILSP e professor regente podem estar na comunicação, tendo como um dos fatores a não correspondência entre as línguas, como foi apontado por Barbosa e Lima (2022) quando falam sobre as estratégias linguísticas que os TILSP recorrem para “possibilitar a efetivação da comunicação interlingual de português para Libras” e na falta de sinais para algumas palavras na língua portuguesa, o que ocasiona o uso da datilologia.<sup>2</sup> Assim, o trabalho em parceria entre professor regente e TILSP é o melhor caminho na busca de uma boa comunicação.

## 6. Metodologia

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi a qualitativa do tipo participante. Assim, para a constituição dos dados, utilizaram-se o questionário e a entrevista semiestruturada, que foram aprofundados pelas anotações em um diário de campo junto a quatro intérpretes atuantes na Escola Estadual Liceu Cuiabano, localizada em Cuiabá (MT), nas disciplinas de química, física e biologia, no ano de 2022.

Vale ressaltar que os três instrumentos utilizados permearam todo o percurso participativo da metodologia até o momento em que o PE foi criado, aplicado e validado pelos participantes da pesquisa.

A metodologia participante foi escolhida em função de suas atribuições, pois, nessa dinâmica, as pessoas que estão inseridas na realidade da inclusão da comunicação dos surdos — no caso, os TILSPs — sabem, com maior propriedade, apontar em que direção a proposta de uma melhoria na compreensão desses profissionais poderia alcançar o objetivo da pesquisa.

É importante ressaltar que os TILSPs não foram tratados como objeto de estudo e observação, mas, sim, como participantes, por meio das opiniões, dos relatos e das contribuições na investigação sobre interpretação de conteúdos e conceitos no âmbito do ensino das ciências da natureza.

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo um grupo de TILSPs atuantes na educação básica, que convivem diariamente com o problema de interpretar disciplinas das ciências da natureza e que lidam com essas dificuldades de diferentes formas, a escolha dessa modalidade de pesquisa, mais uma vez, justifica-se como sendo a melhor opção metodológica. De acordo com Brandão e Borges (2007):

---

<sup>2</sup> Solettrar a palavra usando o alfabeto em Libras.

“Deve-se partir da realidade concreta da vida cotidiana dos próprios participantes individuais e coletivos do processo, em suas diferentes dimensões e interações - a vida real, as experiências reais, as interpretações dadas a estas vidas e experiências tais como são vividas e pensadas pelas pessoas com quem interagimos” (Brandão; Borges, 2007, p. 54).

Outro aspecto se refere à escolha do locus de pesquisa, destacando-se que a escola selecionada existe há mais de 140 anos (Brandão, 2019). Em sua estrutura, há 14 salas de aula; 1 quadra esportiva coberta; 1 campo de futebol; 1 pista de atletismo; laboratórios de química, biologia, física e matemática e uma biblioteca localizada no centro do pátio externo (SEDUC/MT, 2022).

Ademais, a escola possui uma sala de recursos multifuncionais para atender os estudantes com deficiências e síndromes, os quais são acompanhados por duas profissionais, que se revezam entre os períodos matutino e vespertino. É importante destacar também que essa instituição de ensino recebe o maior número de estudantes surdos da região justamente por possuir um quadro razoável de TILSPs.

Visando preservar a identidade dos participantes, os intérpretes desta pesquisa escolheram um codinome para ser usado na apresentação dos resultados. Assim, cada um deles se identificou de uma maneira alegre e criativa:

Sol (nota musical), acompanhante de um estudante do 2º ano;

Sorriso, acompanhante de um estudante do 3º ano;

Alegria, acompanhante de um estudante do 2º ano;

Ciclista, acompanhante de dois estudantes do 2º ano.

A seguir, destacam-se os resultados e as discussões com foco na participação dos TILSPs e na análise das respostas dadas por eles no questionário e na entrevista, seguidas pela apresentação do PE.

## 7. Resultados

Os TILSPs atuaram de forma significativa em todos os momentos da pesquisa e foram essenciais para o entendimento das principais dificuldades encontradas no exercício da função de intérpretes nas aulas de ciências naturais. Faz-se necessário ainda destacar que todos os dados foram importantes para a construção de um PE que tivesse aderência à problemática da pesquisa.

Para que o contato com esses participantes fosse aprimorado, foi realizado um questionário exploratório, dividido em blocos:

- Bloco A – Perfil profissional dos participantes.
- Bloco B – Percepção das atribuições dos TILSPs em sala de aula.
- Bloco C – Dificuldades de interpretação na área de ciências da natureza.

É importante ressaltar que a análise de conteúdo (Bardin, 2016) foi feita com as respostas das questões abertas referentes ao Bloco C. Na sequência, tem-se a apresentação dos blocos presentes no questionário aplicado.

### 7.1 BLOCO A – Perfil profissional dos participantes

A primeira etapa do questionário consistiu em conhecer o perfil profissional dos TILSPs da escola, uma vez que, para atuar como intérpretes, pode-se ter apenas o ensino médio, desde que não haja profissionais com nível superior na chamada da convocação.

Sobre a formação inicial, todos os participantes eram graduados em pedagogia, e três deles já possuíam certificação de especialistas em educação.

Quanto à importância da disciplina de ciências estudada durante a graduação, Ciclista destacou que:

“Sim, muito (importante). E outra coisa, eu pego os livros [...] eu leio, eu estudo, ou seja, todo conhecimento que eu tenho prévio, antes da minha atuação como intérprete, me ajuda a organizar as ideias, a estruturar os sinais, para que haja um entendimento. Então ajuda sim, muito”.

Para saber qual foi a motivação dos participantes para se tornar um profissional intérprete de Libras, a questão foi feita de maneira aberta, a fim de que eles pudessem relatar com mais profundidade. Nesse sentido, Sol destacou que: “Eu tenho uma irmã surda por isso aprendi Libras. Nunca pensei em ser intérprete, mas apareceu a vaga e eu aceitei”. Ela disse ainda que a falta de profissionais para atuar na educação fez com que surgisse o convite para preencher a vaga que estava em aberto.

Sorriso, assim como Sol, já convivía com a comunidade surda e conhecia as atribuições que a profissão exigia. Ela disse que: “Os meus pais são intérpretes, e o contato com a comunidade surda me trouxe o interesse em atuar na área”. Já Alegria acabou se esquecendo de relatar sua motivação no questionário, mas respondeu de forma oralizada à pesquisadora, cujo relato foi registrado em seu caderno de campo.

“Primeiro veio meu interesse pelo idioma. A primeira vez que tive contato foi numa reunião religiosa e me apaixonei quando vi, mas não achei que seria capaz de aprender. Quando teve um curso, eu aproveitei e fiz. A partir daí, fiz muitas amizades com vários surdos, mas a profissão de intérprete veio por meio de uma mudança para uma cidade do interior e me sugeriram fazer a prova para intérprete porque na cidade ninguém tinha a habilitação para trabalhar; eu fiz as provas e passei. Mas não achei que ficaria tanto tempo e, quando voltei pra Cuiabá, teve um exame nacional, onde habilitava a minha profissão em qualquer lugar do Brasil; me aventurei na prova e passei, a partir daí, veio minha dedicação maior na profissão, onde me especializei na área. Estou desde 2011 como profissional, mas a fluência no idioma desde 2000”.

O caso de Alegria, como o de outros profissionais, remete-nos ao início da profissão de TILSP no Brasil, concordando com Rodrigues e Valente (2011) quando descrevem seu surgimento em movimentos religiosos por volta de 1980. Ciclista, por outro lado, tornou-se um intérprete de Libras por meio da “curiosidade”.

Sobre o tempo de experiência docente, ele conta como em qualquer profissão, mas, no caso dos TILSPs, que estão há alguns anos interpretando aulas de todas as disciplinas, a experiência pode ser ainda mais importante. Nesse quesito, foi perguntado o tempo de atuação como intérprete, podendo ser tanto na educação quanto em qualquer outro segmento. Por esse motivo, as questões foram separadas em: tempo de atuação como intérprete e tempo de atuação como intérprete educacional. As respostas estão dispostas na Tabela 1 a seguir:

Tabela 1: Tempo de atuação como intérpretes.

Participantes	Tempo como intérprete	Tempo como intérprete educacional
Sol	Mais de 15 anos	Mais de 15 anos
Sorriso	De 5 a 10 anos	De 5 a 10 anos
Alegria	Mais de 15 anos	De 10 a 15 anos
Ciclista	De 10 a 15 anos	De 10 a 15 anos

Fonte: elaborada com base nos dados da pesquisa (2022).

A partir dos dados apresentados, observa-se um tempo considerável de atuação na educação, cuja experiência contribuiu de forma significativa com a pesquisa.

## 7.2 BLOCO B – Percepção das atribuições dos TILSPs em sala de aula

Frente às atribuições da profissão e como eles percebem a interação com os demais sujeitos da sala de aula, professor e estudantes, foram realizadas questões abertas e fechadas, com algumas opções de resposta, mas com a opção de acrescentar informações que não estão elencadas e podendo ser marcadas mais de uma opção, caso tenha esse interesse.

A primeira delas foi sobre como o TILSP se percebe em sala de aula, segundo as suas atribuições e considerando suas vivências no cotidiano escolar. Acerca disso, Alegria, em conversa particular, definiu-se como “a voz e os ouvidos do surdo”, cuja definição vai de encontro ao que diz Vargas e Gobara (2014, p. 452) quando destacam a importância do profissional TILSP: “O intérprete tem um papel de destaque nessas relações, pois ele se torna mediador das interações entre pessoas surdas e ouvintes”. Essas respostas estão disponíveis na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2: Percepção dos TILSPs em relação à sua atuação em sala de aula.

Participantes	Como professor	Como auxiliar do professor regente	Como auxiliar do estudante	Como um TILSP	Outro
Sol	-	-	-	X	-
Sorriso	-	-	-	-	Elo de comunicação
Alegria	-	-	-	X	-
Ciclista	-	X	X	X	-

Fonte: elaborada com base nos dados da pesquisa (2022).

Ciclista marcou três opções: auxiliar do professor regente, auxiliar do estudante e TILSP. De acordo com Ampessan *et al.*, (2013, p. 19), “O professor regente de sala de aula é o responsável pelo estudante surdo, assim, o mesmo deve ver o intérprete como um aliado para entender as questões referentes ao estudante surdo e quanto à estrutura da língua de sinais.”

Sorriso, por sua vez, assinalou a opção “outro”, acrescentando, nesse campo, que se vê como “um elo de comunicação entre surdo e ouvinte e ouvinte e surdo”, já que, além do conteúdo das disciplinas, são traduzidas/interpretadas conversas de sala de aula, recados dos colegas e outras interações entre os estudantes.

É sabido que estudantes surdos que frequentam escolas regulares precisam ser acompanhados de um TILSP, o que nos faz pensar que eles já encaram com naturalidade a participação desse profissional em suas vidas estudantis e entendem as atribuições deles. Uma forma de saber sobre isso foi perguntar aos TILSPs qual é a percepção deles em

relação ao que o estudante surdo demonstra no ambiente escolar. Para responder a essa questão, as opções foram as mesmas da questão anterior, conforme Tabela 1 a seguir:

Tabela 3: Percepção dos TILSPs quanto à sua atuação em sala de aula junto aos estudantes surdos.

Participantes	Como professor	Como auxiliar do professor	Como auxiliar do estudante	Como um TILSP	Outro
Sol	-	-	-	X	-
Sorriso	-	-	-	X	-
Alegria	-	-	X	X	-
Ciclista	-	X	X	X	-

Fonte: elaborada com base nos dados da pesquisa (2022).

Os estudantes que são acompanhados por Sol e Sorriso entendem que os TILSPs devem interpretar e traduzir do português para Libras e vice-versa. Já o estudante que é acompanhado por Alegria entende que, além do processo de tradução e interpretação, o TILSP também deve auxiliá-lo em sua atividade escolar.

Já o estudante acompanhado por Ciclista entende que, além de interpretar, o TILSP auxilia o estudante e o professor nas atividades de sala de aula. Contudo essa pode ser uma percepção que o próprio TILSP tenha passado ao estudante, já que ele também colocou essas atribuições quando perguntado sobre a percepção de suas próprias funções.

Quanto ao relacionamento profissional entre o TILSP e o professor regente, é importante pensar que pode haver uma forte interação entre eles, mas também pode ocorrer situações desagradáveis no contexto escolar, ocasionando dificuldades de parceria no preparo das aulas. Sobre isso, Ampessan *et al.* (2013) escrevem para os TILSPs:

“A chave do bom andamento na sala de aula com os professores do ensino regular é a comunicação. Não subentendam que os professores estão cientes de sua função, geralmente eles não sabem. E a você cabe esclarecer, pois a presença do intérprete de língua de sinais no espaço educacional é algo novo em comparação com a maioria das profissões, principalmente a dos professores” (Ampessan *et al.*, 2013, p. 36–37).

Em relação aos professores, os autores apontam que:

“Sendo o surdo seu aluno como os demais, é de sua preocupação o aprendizado dele. Os intérpretes não têm formação em todas as disciplinas, por isso é imprescindível que você, professor, esteja repassando com antecedência seu planejamento para o intérprete, se colocando à disposição para eventuais dúvidas que esse tenha” (Ampessan *et al.*, 2013, p. 35).

Para Sol e Ciclista, a relação com os professores regentes é descrita como ótima e, para Sorriso, é boa. Apenas Alegria relatou um fato desagradável, mas que não se sentia confortável em descrever: “infelizmente, o papel do intérprete é somente traduzir a voz do professor(a) para o estudante e traduzir a voz do estudante para o professor, as coisas que acontecem fora desse formato não posso dizer por ética profissional.”

De acordo com Heidmann (2021), os docentes saem da graduação sem o preparo adequado para encarar os desafios da inclusão, mesmo que tenham cursado alguma disciplina de Libras durante o ensino superior, e isso afeta a qualidade do ensino proporcionado ao estudante surdo. A falta de preparo do professor regente pode gerar conflitos, pois ele não está adaptado ou preparado a lecionar em conjunto com o TILSP. Sobre isso, Alegria e Sorriso relataram algumas situações vividas em outras escolas, onde

o professor ou questionava a permanência do TILSP em sala ou se sentia “vigiado” por ele.

### 7.3 BLOCO C – Dificuldades de interpretação na área de ciências da natureza

O terceiro bloco foi dedicado ao conhecimento de como ocorre a interpretação/tradução dos conteúdos de ciências da natureza. A intenção foi a de saber quais as principais dificuldades da sinalização das disciplinas de química, física e biologia e as possíveis sugestões de melhoria na qualidade da mensagem interpretada para o estudante surdo por meio da criação do PE. Destaca-se que, por acompanhar o estudante em todas as aulas, todos os TILSPs participantes atuam na interpretação das disciplinas que compõem a área de ciências da natureza.

As dificuldades de interpretação na área de ciências da natureza encontram-se descritas na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4: Dificuldades de interpretação na área de ciências da natureza.

Participante	Relato
Sol	Minha maior dificuldade é que não existe todos os sinais utilizados nessas disciplinas.
Sorriso	Por ter nomenclaturas científicas, que, na maioria das vezes, não são da realidade. Se não tem algo visual ou palpável, demora um pouco mais para trazer um contexto.
Alegria	A maioria da parte teórica é difícil traduzir porque muitos termos não têm tradução.
Ciclista	O estudante surdo que é pouco sinalizante.

Fonte: elaborada com base nos dados da pesquisa (2022).

Dessa análise, emergiram três categorias, apresentadas e explicadas na sequência:

- (1) Ausência de sinais na área de ciências da natureza.
- (2) Falta de recursos visuais.
- (3) Estudantes não alfabetizados em Libras.

Sobre a ausência de sinais na área de ciências da natureza, Sol e Alegria destacaram a inexistência de sinais para termos usados no ensino das ciências da natureza. Já Sorriso abordou a falta de imagens e figuras na hora da explicação do professor regente, sendo essa uma característica das disciplinas das ciências da natureza que possuem conceitos teóricos (por exemplo, cromossomos e entalpia), mas, ao explicá-los sem o uso de um modelo concreto, torna a aprendizagem mais difícil.

Por sua vez, Ciclista complementou ainda que, quando não recebe o material antes da aula, fica mais difícil a contextualização, o que pode ser interpretado como necessidade para uma parceria mais acentuada entre professor regente e TILSP no planejamento das aulas, reforçado pelo compartilhamento prévio do material a ser trabalhado.

Como ainda não há sinais para a maioria das palavras técnicas adotadas por essas disciplinas, perguntou-se aos TILSPs como eles sinalizam e interpretam palavras que não possuem sinal na Libras. Sol respondeu que utiliza a datilografia e os classificadores em

conjunto com a explicação do professor. Sorriso revelou que “acaba buscando conceito do que significa e o que é, usando da tecnologia e pesquisas de imagens e vídeos”. Alegria respondeu que sempre lê o capítulo antes; procura o tema, a fim de verificar se já existe algum material traduzido, ou busca sanar suas dúvidas junto ao professor. Já Ciclista respondeu que usa a “contextualização”.

Sabendo que a interpretação em Libras precisa de entendimento do contexto, foi perguntado aos participantes se estes já interpretaram ou não de acordo com a sua compreensão. Sobre isso, apenas Alegria e Ciclista afirmaram usar de seus entendimentos, sendo que Alegria explicou: “Quando o estudante tem dificuldade para entender eu utilizo vários recursos como o meu celular, pesquiso o tema, mostro a imagem e interpreto” e Ciclista disse que faz isso para “exemplificação de ideias”.

É possível ainda que, no decorrer da explicação dos conteúdos, possam surgir dúvidas tanto do estudante surdo quanto dos TILSPs, os quais destacam que é responsabilidade do professor regente saná-las. Além disso, o estudante surdo deve ser incluído na sala de aula, juntamente com os estudantes ouvintes, e, nesse contexto, espera-se que suas dúvidas e seus questionamentos possam ser respondidos pelo professor, cuja dinâmica aparenta ser uma concordância unânime entre os participantes.

De acordo com Vygotsky (2000), crianças ouvintes chegam em idade escolar com alguns conceitos pré-formados, incluindo os que envolvem a área das ciências da natureza, porém a mesma situação não ocorre com a criança surda, principalmente devido à barreira instituída pela diferença da língua, já que, em sua maioria, são filhos de pais ouvintes.

Sobre a falta de recursos visuais, perguntou-se aos TILSPs se estes faziam uso dos próprios recursos (imagens de celular, livros e materiais alternativos) no momento de ajudar o estudante a compreender algum conceito abstrato. A maioria deles (Sorriso, Alegria e Ciclista) respondeu que utiliza algum recurso disponível que favoreça a tradução/interpretação do conceito ensinado pelo professor regente.

Por fim, destacam-se, a partir das percepções e experiências dos TILSPs, quais recursos e materiais poderiam melhorar a aprendizagem do estudante surdo na área das ciências da natureza. Para Sol, seria o “Uso de recursos visuais, animações digitais, aplicativos lúdicos, experiências”. Já Sorriso ressalta que:

“Neste ano e nesta área das ciências da natureza, os professores têm adotado estratégias positivas em relação aos conteúdos e suas aprendizagens. São utilizados slides, materiais didáticos e lúdicos, como exemplo, na aula de química, átomos e moléculas são representados por bola de isopor, entre outros. As aulas têm sido expositivas e inclusivas nesta área”.

Para Alegria, seria o “Uso de figuras e aulas mais expositivas, tudo voltado mais para o aspecto visual” e, para Ciclista, seria o “Uso de imagens”, que impulsionaria a aprendizagem dos estudantes surdos.

Sobre a questão do uso de recursos visuais, há uma interessante pesquisa feita por Rieger (2016), que aborda a dificuldade dos TILSPs e dos professores em ensinar conteúdos de química, física e biologia para surdos. Em virtude da falta de sinais específicos e da “escolha lexical” indevida por conta da falta de compreensão do conhecimento por parte do TILSP, mesmo quando o professor regente usava recursos visuais, notava-se que o estudante surdo “confundia os conceitos.”

“Apesar de desconhecer Libras, em observações mais atentas, o professor notou que às vezes a TILSP utilizava um mesmo sinal para terminologias totalmente distintas, o que poderia ser a causa da distorção dos conceitos. [...] Diante disso foram realizados encontros individualizados entre professor, TILSP e estudante, a fim de esclarecer diferenças conceituais e contribuir para a adequação dos sinais utilizados (Rieger, 2016, p. 19–20).

No lócus da pesquisa realizada, há uma estrutura com laboratório próprio para aulas práticas, com material de apoio e projetor instalado. Além disso, os professores regentes recebem instruções dos profissionais da sala de recursos multifuncionais para preparar aulas que sejam mais voltadas para o visual.

Toda essa estrutura material e organizacional favorece a ação tanto de um quanto de outro no processo de ensino e de aprendizagem, mas a parceria entre TILSP e professor regente é apontada como a melhor resolução para esse problema.

Sabe-se que essa não é a realidade da maioria das escolas públicas do estado de Mato Grosso, indicando-se, por meio desta pesquisa, que ações políticas envolvendo as Secretarias municipais e estadual devem ser fomentadas como medidas de ampliação da inclusão no âmbito da educação, tornando toda escola inclusiva, não somente em relação aos estudantes surdos, mas a todos indiscriminadamente.

Após análise dos conteúdos gerados com base na coleta de dados, apresenta-se, a seguir, o PE, que pode ser acessado e conhecido de forma mais detalhada por meio da página do Programa de Pós-Graduação: <https://ppgecn.ufmt.br/>.

#### **7.4 Ciências da natureza para intérpretes de Libras: explicações e exemplos do cotidiano**

O PE elaborado e validado pelos TILSPs participantes da pesquisa se configura como um arquivo digital, com ficha catalográfica, que possui permissão para a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte. É um material textual de consulta, indicado como alternativa teórico-prática, diante da interação entre o TILSP e os conteúdos da área de ciências da natureza, que pode ser utilizado para o planejamento das atividades de interpretação e/ou tradução junto às aulas das disciplinas da química, física e biologia.

Um dos problemas observados no ensino de ciências da natureza é a necessidade de se utilizar a linguagem científica. Quando se leciona para estudantes surdos, a comunicação é intermediada pelos TILSPs, que precisam de uma explicação clara do tema abordado para que sua ação interpretativa seja a mais fidedigna possível em relação aos conceitos e à própria linguagem científica. Por esse motivo, o PE surgiu como uma opção de material de consulta para os TILSPs que desejam obter contextos e exemplificações sobre essas disciplinas.

### **8. Conclusão**

Esta pesquisa, realizada de modo participante, permite-nos afirmar que é preciso investir em atualizações e novas metodologias que contribuam com a prática profissional dos TILSPs. Esses profissionais são essenciais na educação inclusiva, cujas experiências

e sugestões agregam conhecimento à prática docente ao colaborar com uma educação de qualidade da qual todos têm direito.

Além disso, é necessário que as escolas possuam condições estruturais que acolham a diversidade, atendendo às demandas individuais e coletivas de todos os estudantes. Nesse sentido, salas especiais com equipamentos adequados e com manutenções atualizadas são importantes para os processos de ensino e aprendizagem, o que requer posicionamento político e da gestão escolar.

Na perspectiva dos participantes, o produto educacional precisava ter uma linguagem mais acessível e com mais imagens ilustrativas, o que, dentro do possível, foi atendido, considerando-se as especificidades do ensino de ciências naturais.

Como exigência do mestrado profissional, o PE está disponível para acesso na página do PPGECON/UFMT, por meio do link: <https://ppgecon.ufmt.br/>, que poderá subsidiar informação e conhecimento para outros TILSPs, promovendo melhoria na interação entre esses profissionais, professores regentes e estudantes surdos. Assim, a linguagem escolhida foi a mais acessível, com conteúdos referentes ao 2º ano do ensino médio, por ser esta a série de atuação da maioria dos participantes no ano de 2022.

Na avaliação, pode-se argumentar que o objetivo da pesquisa foi alcançado, tendo em vista a criação e a aplicação do PE junto aos participantes, que colaboraram desde o início para o seu desenvolvimento. Os TILSPs destacam que a linguagem é acessível, promove uma boa compreensão e contextualização, além de poder facilitar a interpretação dos conteúdos selecionados.

Como material criado para servir de consulta aos TILSPs que atuam no ensino médio, espera-se que este PE seja bastante utilizado e possa ser aprimorado na medida em que novas demandas de interação e ensino sejam necessárias.

## Referências

AMPESSAN, J. P., GUIMARÃES, J. S. P., LUCHI, M. **Intérpretes Educacionais de Libras orientações para a prática profissional**. Fundação Catarinense de Educação Especial. Santa Catarina, 2013.

BARBOSA, D. M., LIMA, A. C. de M. A interpretação de português para Língua brasileira de sinais (Libras) na programação da TU UFG e o uso do empréstimo linguístico. **Tradução em Revista** 33, 2022. Disponível em: 61353.PDF (puc-rio.br). Acesso 29 ago 2024.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRANDÃO, R. **Escola Liceu Cuiabano completa 140 anos de história e referência em educação**. Seduc – MT, 2019. Disponível em: Escola Liceu Cuiabano completa 140 anos de história e referência em educação – Notícias – SEDUC. Acesso em: 13 nov. 2022.

BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista Educação Popular**, Uberlândia, v. 6, p. 51–62. jan./dez. 2007. Disponível em Vista do A pesquisa participante: um momento da educação popular (ufu.br). Acesso 29 ago 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2001.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

BRASIL. **Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010**. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.

COELHO, L., PISONI, S. Vygotsky: sua teoria e a influência na educação. **Revista e-Ped**. v. 2, ago, 2012.

FERNANDES, J. M.; FREITAS-REIS, I. A opinião de intérpretes educacionais de Libras sobre a realidade da inclusão escolar e o que apontam como possíveis soluções para o ensino de Ciências da Natureza. **Revista de Ciências Humanas**, v. 18, n. 2, 2019.

FERREIRA, J. R.; GLAT, R. Reformas educacionais pós-LDB: a inclusão do aluno com necessidades especiais no contexto da municipalização. **Descentralização, municipalização e financiamento da Educação no Brasil pós-LDB**, 2003. p. 372–390.

GLAT, R.; FERNANDES, E. M. Da educação segregada à educação inclusiva: uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da educação especial brasileira. **Revista Inclusão**, v. 1, n. 1, p. 35–39, 2005.

HEIDMANN, M. K. **F-Libras**: Aplicativo móvel como instrumento didático-tecnológico no ensino de conceitos de física em Libras para estudantes surdos e ouvintes que ingressam no ensino médio. Dissertação de Mestrado. Programa de pós-graduação em ensino de ciências e matemática, Instituto de Educação – UFMT. Barra do Bugres, MT, 2021.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Editora Moderna, 2003.

OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C. Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. **Ciência Educacional**, Bauru, SP, v. 21, 2015.

PEREIRA, L. L. S.; BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C. Aula de química e surdez: sobre interações pedagógicas mediadas pela visão. **Revista Química Nova na Escola**, v. 33, n. 1, p. 47–56, fevereiro de 2011.

PLAISANCE, E. Da educação especial à educação inclusiva: esclarecendo as palavras para definir as práticas. **Educação**, v. 38, n. 2, p. 230–238, 2015.

RIEGER, C. P. E. **A Formação do Intérprete de Libras para o ensino de Ciências** – Lacunas refletidas na atuação dos TILS em sala de aula. Dissertação de Mestrado.

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino, Instituto de Educação – UNIOESTE. Foz do Iguaçu, PR, 2016.

RODRIGUES, C. S.; VALENTE, F. **Intérprete de Libras**. Curitiba: IESD Brasil S.A., 2011.

SANTOS, D. K. R., MAGALHÃES, I. G. O. A importância da formação e atuação profissional do tradutor/intérprete para atingir a excelência no trabalho prestado ao surdo. *In*: CAMPELLO, A. R.; LIRA, D. S. de.; ANDRADE, L. C. de. (Orgs.). **Tradutor e intérprete de Libras: atuações e considerações**. Itapiranga Schreiben, 2022.

SEDUC/MT, **Caderno de Gestão Pedagógica 2022**. Disponível em <https://drive.google.com/file/d/1LLUbne6I6on8jp0Svzl9GpctfBRbZngp/view>. Acesso 29 ago 2024.

VARGAS, J. S., GOBARA, S. T. Interações entre o aluno com surdez, o professor e o intérprete em aulas de física: Uma perspectiva Vygotskiana. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, SP, v. 20, n. 3, p. 449–460, jul.set., 2014.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861–870, dez. 2011.

ZAIDAN, M.; REIS, D. A. de F.; KAWASAKI, T. F. Produto Educacional: Desafio do mestrado profissional em educação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 16, n. 35, 2020.