

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

KETHULINN AGMA MAIA DRUMOND FRANCO

**Relação entre o Professor e o Intérprete de Libras no
Ensino de Ciências para o aluno surdo: uma relação
pedagógica necessária**

ITAJUBÁ

2021

KETHULINN AGMA MAIA DRUMOND FRANCO

**Relação entre o Professor e o Intérprete de Libras no
Ensino de Ciências para o aluno surdo: uma relação
pedagógica necessária**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências pela Universidade Federal de Itajubá ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, que apresenta como eixo: Ensino e Aprendizagem.

Orientadora: Prof^a Dra. Rita de Cássia Magalhães Trindade Stano

Co-orientador: Prof^o Dr. Agenor Pina da Silva

ITAJUBÁ

2021

catalogação

AGRADECIMENTOS

*Tu és o meu Deus; graças te darei! Ó meu Deus, eu te exaltarei!
Dêem graças ao Senhor, porque ele é bom; o seu amor dura para sempre.
Salmos 118:28,29*

Não posso começar meus agradecimentos sem iniciar por Aquele a quem entreguei todo meu processo deste mestrado; desde o processo seletivo, confiando que Ele faria Sua vontade sobre minha vida. E a cada etapa, nos momentos de desespero, angústia e pressão, era Nele que eu descansava. Eu creio que se cheguei até aqui foi por Tua graça, amor e cuidado. Sempre serei grata a Ti, meu Deus!

Aos membros da Banca de Qualificação: Professor Dr. Guilherme Lourenço, que teve participação inigualável no início de minha carreira, ainda enquanto psicóloga que “sonhava” em trabalhar com surdos, e que sempre foi e continuará sendo uma grande inspiração para mim. Ter aceito o meu convite foi uma honra! Ao Professor Dr. Agenor Pina da Silva, que aceitou “supervisionar” este trabalho. Jamais esquecerei do dia em que me chamou no corredor do IFQ – Instituto de Física e Química – e me disse: “Trabalhos como o seu são extremamente importantes e necessários, pois nós professores precisamos de profissionais que nos ajudem a lidar com a inclusão”. Desde então, me comprometi ainda mais em fazer um trabalho que não seria apenas para conseguir um título, mas que fizesse diferença no meio educacional, em especial, em nossa Universidade. Ao professor Dr. João Ricardo Neves da Silva, que me ajudou a ver o lado da “Ciência” de uma maneira diferente, com bom humor e seriedade, fazendo com que eu me interessasse ainda mais pelas leituras dessa área. A todos/as os/as professores/as desse programa, que compartilharam de seus conhecimentos, muito obrigada!

Imensamente grata a minha orientadora, Professora Dra. Rita de Cássia Magalhães Trindade Stano. Lembro-me do dia em que lhe procurei, antes mesmo do processo seletivo, para expor minhas ideias e saber se atenderiam às necessidades do programa. Você, com toda sua presteza, me recebeu, acolheu minhas ideias e disse que, se eu fosse aprovada no processo, estaria comigo. E eu não tenho dúvidas de que fui agraciada e privilegiada com sua orientação. Obrigada por confiar em mim, no meu projeto. Quando bati o pé de que era esse o tema que eu queria, você me apoiou e disse: “Você vai conseguir! Eu vou te ajudar!” Gratidão imensa!

Agradeço aos meus pais e irmãos que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e incentivando. Agradecimento especial à minha mãe, que não mediu esforços para estar ao meu lado, que por vezes cuidou da minha casa e dos meus filhos para que eu pudesse me concentrar nos estudos, meu muito obrigada!

A todos/as da comunidade surda (surdos, deficientes auditivos, Tradutores Intérpretes de Libras, instrutores de Libras, professores de Libras), obrigada por me receberem sempre de braços abertos, por confiarem em mim, me ensinarem e me ajudarem a ser quem sou hoje. Sou imensamente grata pelos amigos que fiz em minha trajetória profissional e que hoje são amigos/irmãos para mim: Verônika Martins Abrão, Regiane Ferreira Rezende, Hadassa Rodrigues Santos e Renata de Castro Bello Domingues; agradeço pela amizade, por todas as dicas, todas as conversas, por todo aprendizado, por somarem em minha vida. Ao amigo e parceiro Reginaldo Aparecido Silva, obrigada pelo companheirismo, pelos materiais e por me ajudar a ser uma profissional melhor. Aos meus amigos surdos, em especial os meus amigos de Itajubá, pois foi através deles que há 15 anos conheci a Libras. Obrigada por me permitir adentrar e mergulhar nessa cultura da qual sinto imenso orgulho em dizer que faço parte. Sinto-me extremamente feliz em ver que nossas amizades perduram até hoje e, mais ainda, quando posso servi-los com meu trabalho. Faço tudo com muito carinho e respeito por tudo que me ensinaram todos esses anos.

Ao meu marido e filhos, palavras não seriam suficientes para dizer o quanto vocês foram e são peças fundamentais em minha vida. Quando eu pensava que não conseguiria, pensar em vocês me dava ânimo para não desistir. Meus filhos, espero que um dia vocês compreendam que todos os momentos que não pude ficar com vocês, levá-los para passear e brincar foi em busca de algo muito importante para a mamãe, e que colheremos juntos bons frutos. Ao meu marido, meu amor, meu cúmplice, companheiro, que sempre abraçou os meus sonhos como se fossem seus! Obrigada pelo apoio, por compartilhar todas as atividades da casa e dos filhos, por ser um pai presente, fazendo de tudo para que nossos filhos não sentissem tanto a minha ausência. Obrigada por compreender as várias noites que você precisou se deitar sozinho enquanto eu ficava madrugada afora estudando; e obrigada por fazer o café pela manhã, pois sabia que eu acordaria com muito sono, mas precisava dar conta do novo dia que me esperava. Sem você, com certeza, tudo seria muito mais difícil. A você, meu amor e eterna gratidão!

RESUMO

Este estudo se propõe a compreender a articulação entre professores de Ciências da Natureza da Educação Básica e os profissionais TILS (Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais) no ensino científico de alunos surdos em um contexto inclusivo escolar. A fundamentação teórica pauta-se em autores que trazem conceitos acerca da educação de surdos, ensino de Ciências para surdos, conhecimento espontâneo e científico, além de documentos legais vigentes relacionados às políticas públicas que tratam dos direitos e da acessibilidade dos sujeitos surdos. A abordagem para o conceito de mediação é a apresentada por Vygotsky. Também foi considerada como base teórica sua fundamentação sobre defectologia. Foram realizadas entrevistas estruturadas com professores da área de Ciências da Natureza e com os TILS, totalizando 7 participantes. As entrevistas foram realizadas em duas escolas públicas estaduais do município de Itajubá - MG, com profissionais que atuam com alunos surdos. Os resultados revelam que a relação professor de ciências e TILS precisa ser repensada, assim como as metodologias a serem trabalhadas com esse público. Demonstra também a falta de informação por parte dos professores sobre o sujeito surdo e a desconsideração do TILS enquanto parte das práticas pedagógicas e de ensino-aprendizagem. Dessa forma, esse estudo questiona o papel do TILS como simples interlocutor e considera-se que professor e TILS são mediadores no processo de ensino-aprendizagem. Conclui-se que falta articulação entre os profissionais, assim como conhecimento de forma clara sobre seus papéis, e que, sem tal articulação, o trabalho voltado ao aluno surdo ficará prejudicado. Deve-se considerar a importância dos conhecimentos espontâneos, pois estes poderão subsidiar o aprendizado dos conceitos científicos. Além disso, esse público, assim como qualquer outro, tem direito ao aprendizado no que tange ao conhecimento científico relacionado ao ensino de Ciências. Faz-se necessário, portanto, desenvolver, com esses alunos, um pensamento reflexivo, crítico, assim como um comportamento ativo para as práticas sociais.

Palavras-chave: Surdos. LIBRAS. Mediação Pedagógica. Ensino de Ciências. Educação Inclusiva. Educação Básica.

ABSTRACT

This study aims to understand the articulation between teachers of Natural Sciences of Basic Education and the professionals TSLI (INTERPRETER TRANSLATOR OF BRAZILIAN LANGUAGE OF SIGNS) in the scientific teaching of deaf students in an inclusive school context. The theoretical basis is based on authors who bring concepts about the education of the deaf, science teaching for the deaf, spontaneous and scientific knowledge, in addition to current legal documents related to public policies that address the rights and accessibility of deaf people. The approach to the concept of mediation is the one presented by Vygotsky. Its foundation on defectology was also considered as a theoretical basis. Structured interviews were conducted with teachers of Natural Sciences, with TSLI, adding up 7 participants. The interviews were conducted in two state public schools in the municipality of Itajubá-MG, with professionals who work with deaf students. The results reveal that the science teacher and TSLI relationship needs to be rethought, as well as the methodologies to be worked with these students. It also demonstrates the lack of information by the teachers about the deaf person and the disregard of TSLI as part of pedagogical and teaching-learning practices. Thus, this study questions the role of TSLI as a simple interlocutor and, therefore, we consider that teacher and TSLI are mediators in the teaching-learning process. We could conclude that there is a lack of articulation among professionals, as well as clear knowledge of their roles, and that, without such articulation, work aimed at the deaf student will be impaired. The importance of spontaneous knowledge must be considered, as this may support the learning of scientific concepts. In addition, deaf students, like anyone else, have the right to learn with respect to scientific knowledge related to science teaching, and that it is necessary to develop with these students a reflective, critical thinking, as well as an active behavior for children. social practices.

Keywords: Deaf. Libras. Pedagogical Mediation. Science Teaching. Inclusive Education. Basic Education.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	ASPECTOS CONTEXTUAIS	14
2.1	HISTÓRIA DOS SUJEITOS SURDOS	14
2.2	ESTUDOS DE LEV SEMIONOVIC VYGOTSKY VOLTADOS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	21
2.3	EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	27
2.3.1	Como ensinar Ciências?	27
2.3.2	Conhecimento espontâneo e Conhecimento científico: um olhar para os alunos surdos	31
2.3.3	O aprendizado da linguagem científica por meio das Línguas de Sinais: desafios e possibilidades	39
2.4.	PROFESSORES E TRADUTORES INTÉRPRETES DE LIBRAS COMO MEDIADORES	53
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	59
4	ANÁLISE DOS DADOS.....	63
4.1	NÚCLEO 1 - FORMAÇÃO E EDUCAÇÃO DE/DOS/PARA SURDOS.....	66
4.2	NÚCLEO 2 – RELAÇÃO E ARTICULAÇÃO ENTRE OS PROFISSIONAIS	85
4.3	NÚCLEO 3 – PRÁTICAS VOLTADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS	97
5	DISCUSSÃO DAS INFORMAÇÕES PRODUZIDAS	102
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
7	REFERÊNCIAS	111
	LISTA DE APÊNDICES.....	120

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Legislação que reconhece a Libras no Estado de Minas Gerais	17
FIGURA 2 – Lei 23.773/21	108

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Distribuição quantitativa das produções nos eventos por ano	41
GRÁFICO 2 – Temática apresentada no corpo do texto ao longo dos anos	42

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Concepção de língua de sinais, línguas orais e linguagem por Quadros (2019)	39
QUADRO 2 – Participantes da pesquisa.....	61
QUADRO 3 – Núcleo 1: Formação e Educação DE/DOS/PARA surdos	64
QUADRO 4 – Núcleo 2: Relação e Articulação entre os profissionais	64
QUADRO 5 – Núcleo 3: Práticas voltadas ao Ensino de Ciências	64
QUADRO 6 – Perfil dos participantes	66

1 INTRODUÇÃO

Discussões acerca da educação inclusiva no Brasil vêm ocupando um cenário cada vez maior, principalmente devido à militância de grupos que têm fortalecido tal ação. A partir de 2015, através da LBI – Lei Brasileira de Inclusão, tais ações têm sido mais efetivas, mas isso não quer dizer que estejam sendo eficazes.

No que diz respeito à educação de surdos, a luta por um ensino bilíngue surge bem antes da promulgação da Lei 10.436/2002, quando a Libras (língua brasileira de sinais) foi reconhecida oficialmente em nosso país, isto é, foi só a partir da citada lei que a Libras recebeu o *status* de língua. A partir de então, os sujeitos surdos conseguiram buscar seus direitos linguísticos e lutar por eles – aliás, essa luta ainda continua, pois, de fato, ainda há muitas barreiras a serem enfrentadas.

Ao se falar em barreiras, pode-se considerar o desconhecimento, por parte da própria família da pessoa surda, sobre como é ter um filho surdo e as possibilidades linguísticas e de ensino para essa criança, assim como para a escola, que em grande parte desconhece a necessidade de uma metodologia que atenda às particularidades desse aluno, já que muitas das crianças surdas frequentam um modelo de escola “inclusiva”.

Considerando esse contexto dito inclusivo, o aluno surdo conta com a presença de um profissional TILS - Tradutor Intérprete de Língua de Sinais - para fazer a interpretação das línguas que circulam nesse espaço. Esse profissional atua na interpretação das diversas áreas do conhecimento, ou seja, em todas as disciplinas ministradas. Baseando-me em meu percurso pessoal (cf. APÊNDICE A), atuando como TILS no contexto escolar e em minhas angústias e inquietações, dediquei-me a aprofundar meus estudos na atuação do TILS em disciplinas voltadas ao Ensino de Ciências, disciplinas que contam com um vocabulário técnico e uma linguagem científica, e que ainda não há, na Libras, todos os sinais correspondentes (RUMJANEK, 2016). Além disso, é importante destacar que o Ensino de Ciências vai para além dos conteúdos e transmissão de conteúdos didáticos, constituindo, principalmente, uma formação cidadã. Essas questões levaram à reflexão de como os alunos surdos se apropriavam desse tipo de aprendizado, conforme também é apresentado por Rumjanek (2016):

É indiscutível que vivemos em uma sociedade científica/tecnológica e a exclusão do jovem surdo deste processo acarreta diversas implicações que se refletem na sua não participação como cidadãos conscientes dos impactos de certas ações, como por exemplo, desastres ambientais. Essa exclusão também se reflete na sua saúde e a na compreensão crítica do mundo a sua volta (RUMJANEK, 2016, p. 25).

Ao se pensar no ensino voltado ao aluno surdo no contexto da escola inclusiva, faz-se necessário (re)pensar as ações dos profissionais envolvidos no processo de ensino-aprendizagem desse aluno – professor e TILS –, e como estes atuam nesse processo a fim de que seja propiciado o ensino a esse aluno, assim como aos demais. Foi a partir dessas reflexões que esta pesquisa foi traçada e planejada.

Segundo Köche (2011),

A Ciência se apresenta como um processo de investigação que procura atingir conhecimentos sistematizados e seguros. Para que se alcance esse objetivo é necessário que se planeje o processo de investigação. Planejar significa, aqui, traçar o curso de ação que deve ser seguido no processo da investigação científica. Planejar subentende prever as possíveis alternativas existentes para se executar algo (KÖCHE, 2011, 121)

Buscou-se, com esta pesquisa, responder o seguinte problema: Que relações são construídas e/ou evidenciadas para o desenvolvimento do conhecimento científico no contexto de Ensino de Ciências para alunos surdos? Diante desse questionamento, a pesquisa apresentou como objetivo geral: Compreender a articulação entre professores de Ciências da Natureza da Educação Básica e os profissionais TILS no ensino científico de alunos surdos em um contexto inclusivo escolar. Para tanto, considerou-se os seguintes objetivos específicos: i) apontar a importância do conhecimento científico relacionado ao Ensino de Ciências para alunos surdos, contribuindo para sua formação cidadã; ii) apreender a percepção dos professores quanto à atuação do TILS, assim como a percepção do TILS quanto ao professor em relação ao seu aluno surdo; iii) identificar possíveis articulações pedagógicas existentes ou a serem construídas entre professor/intérprete no ensino de Ciências.

Pesquisadores da área do Ensino de Ciências vêm buscando discutir sobre como tem sido construído o ensino de ciências e como os alunos têm sido formados. Entretanto, ainda são raros os estudos que envolvam a educação de ciências para alunos surdos. Sobre isso, Pereira (2017) diz:

[...] discutir aspectos de ordem epistemológica do ensino de ciência para estudantes surdos parece-nos um desafio a ser trilhado e algo que é necessário ser discutido e pesquisado entre os educadores e pesquisadores que fazem ciência. Nessa construção do processo do conhecimento, precisamos partir da premissa que os estudantes surdos apresentam uma especificidade linguística que não deve ser encarada como deficiência ou incapacidade, mas, sobretudo, como uma possibilidade de implementação de ações que tenham impacto direto na vida escolar desses estudantes. Neste sentido, como construir um ambiente que aproxime o estudante surdo usuário da Libras ao 15 universo científico que muitas vezes parece distante do ponto de vista conceitual e linguístico? (PEREIRA, 2017, p. 14).

A fim de responder a questão de pesquisa, realizou-se um levantamento bibliográfico abarcando: a) Legislações sobre educação inclusiva; b) Educação de surdos; c) Língua Brasileira de Sinais; d) O Tradutor e Intérprete de Libras no contexto escolar inclusivo; e) Teorias construtivistas/interacionistas; f) Mediação escolar; g) Relação entre professor e TILS; h) Educação em Ciências; i) Educação em Ciências para surdos; j) Conhecimento espontâneo e científico. Conforme Köche (2011):

Para que ocorra essa clareza na delimitação do problema é necessário que o investigador tenha conhecimento. Ninguém investiga o que não conhece. E a forma mais fecunda para se obter conhecimento é através da revisão da literatura pertinente ao tema que se propõe investigar. O objetivo da revisão da literatura é o de aumentar o acervo de informações e de conhecimentos do investigador com as contribuições teóricas já produzidas pela ciência para que, sustentando-se em alicerces de conhecimentos mais sólidos, possa tratar o seu objeto de investigação de forma mais segura. A revisão da literatura qualifica e capacita o investigador, fornecendo-lhe a base teórica disponível na ciência para que possa perceber, à luz das teorias, os diferentes aspectos presentes no problema investigado (KÖCHE, 2011, p. 131).

Assim, apresentou-se, no capítulo dos aspectos contextuais sobre a história da Educação de Surdos, os estudos de Lev Semionovitch Vygotsky (1896 – 1934), voltados às Pessoas com Deficiência (PcD) (denominados estudos Defectológicos). Também considerou-se a diferença entre o conhecimento espontâneo e o científico, tendo em vista como se dá o processo de ensino-aprendizagem do aluno surdo, além do ensino de Ciências e sua linguagem, através das Línguas de Sinais. Também será apresentada a importância da mediação dos profissionais que fazem parte desse processo que envolve o aluno surdo, respaldando-se nos preceitos vygotksyanos de Mediação. O termo “articulação” que pretende-se compreender vai ao encontro do que será apresentado em relação ao papel mediador dos profissionais envolvidos, assim como o que Quadros (2019) apresenta como sendo um trabalho colaborativo. Segundo a autora, os professores ouvintes, ao se depararem com intérpretes de Libras em sala de aula, precisam ter consciência da importância de uma interação eficaz entre eles: “O trabalho desenvolvido entre os diferentes atores educacionais precisa ser realizado de forma colaborativa, ou seja, os profissionais devem planejar, realizar e avaliar as atividades escolares conjuntamente” (QUADROS, 2019, p. 172).

No capítulo seguinte, será apresentado o delineamento da pesquisa e os aspectos metodológicos, seguidos das análises e discussões das informações geradas pelas entrevistas realizadas com professores de Ciências da Natureza e TILS que estavam, no ano vigente desta pesquisa, atuando com alunos surdos em suas classes. As entrevistas tiveram como foco a relação entre professor e TILS, já que um dos cerne deste trabalho é apresentar a importância

da mediação, apresentada por Vygotsky, como essencial no processo de ensino-aprendizagem e, principalmente, considerando o contexto do Ensino de Ciências e seus desafios.

Ao final, serão apresentadas algumas considerações tendo em vista os resultados da pesquisa, bem como o arcabouço teórico que, conforme Köche (2011, p. 135), “serve para o pesquisador relatar à comunidade científica, ou ao destinatário de sua pesquisa, o que obteve com sua investigação, os procedimentos utilizados, as dificuldades, as limitações e os resultados obtidos”.

Espera-se que este trabalho possa trazer uma reflexão emergente ao leitor e aos profissionais que atuam com pessoas surdas sobre a necessidade de mais estudos nessa área, em especial voltado aos Ensino de Ciências para surdos, buscando estratégias e metodologias que contemplem as necessidades desses alunos, favorecendo o processo de inclusão educacional e propiciando uma melhor formação cidadã a esses sujeitos.

2 ASPECTOS CONTEXTUAIS

2.1 HISTÓRIA DOS SUJEITOS SURDOS

Ao longo da história, várias foram as concepções acerca das pessoas com deficiência (PcD). Para que se chegasse ao que conhecemos hoje como “inclusão”, esses sujeitos passaram por um processo de marginalização, assistencialismo e reabilitação (BATISTA, 2004). Apesar de ser concebido na história o fato de que as PcD passaram da exclusão para a integração, e só depois para a inclusão, percebe-se que estes dois últimos ainda tomam um espaço considerável na atualidade e nas práticas atitudinais da sociedade frente às PcD. Segundo Batista (2004), as pessoas com deficiência sempre fizeram parte da categoria dos excluídos.

Estudos sobre a história das pessoas com deficiência mostram que, desde a antiguidade, estas ficavam à margem da civilização, uma vez que vigorava uma concepção de que as deficiências e/ou doenças mentais eram causadas pelo maligno ou por castigo divino. Assim, essas pessoas deveriam ser excluídas da sociedade e até mesmo mortas (BATISTA, 2004). Com o Cristianismo e com a nova concepção e visão de homem, passou-se então a se adotar um pensamento de que essas pessoas precisavam de atenção e cuidados, iniciando, a partir daí, o advento do assistencialismo. Entretanto, as PcD continuavam sendo marginalizadas, vivendo em instituições, trancafiadas, aos cuidados de familiares e da igreja (PACHECO; ALVES, 2007).

Posteriormente, a visão sobre as PcD passa por um modelo médico, em uma perspectiva que buscava a cura e normalização da deficiência. Nesse momento, a igreja divide com a medicina o tratamento dos denominados “anormais” (BATISTA, 2004). Dentre estes, encontravam-se os surdos, que mesmo sem uma deficiência aparente, apresentavam falas ininteligíveis por não receberem estímulos auditivos. Por isso, as pessoas surdas eram tratadas como débeis mentais, termo utilizado na época.

Foi, então, na idade moderna, que surgiram métodos diferentes para se trabalhar com sujeitos surdos, em especial na Europa. O médico Girolamo Cardano afirmava que a surdez não poderia ser um impedimento para que os surdos não fossem educados, contradizendo os pensamentos aristotélicos que imperavam até então (PEREIRA, 2017). A partir desse novo paradigma e de novos métodos de ensino elaborados na Europa, surge um personagem importante da história da educação de surdos, no ano de 1.541: o monge Pedro Ponce de Leon, que foi incumbido de ensinar surdos de famílias importantes da época. Ele tinha como

metodologia a datilologia, a escrita e a oralização¹. Ao seu trabalho sucedeu o de Juan Pablo Bonet, utilizando sinais, treinamento da fala e o alfabeto manual, conhecido como “a escrita por sistematização alfabética” (SOARES, 2005, p. 17-21, 28-30 *apud* SILVA, 2019, p. 27). Assim, Bonet é conhecido como um dos precursores do oralismo.

O abade Charles de L’Epeé acreditava que através da combinação de sinais à gramática francesa seria possível a comunicação entre os sujeitos surdos, criando, assim, o que ele chamou de “sinais metódicos” (STROBEL, 2009). L’Epeé foi criticado por estudiosos que defendiam o oralismo, pois criam que essa era a única forma de educá-los. No ano de 1814, Thomas Hopkins Gallaudet, junto a Laurent Clerc, criaram a primeira escola permanente para surdos nos Estados Unidos.

O ano de 1880 foi e é até hoje uma data marcada na história dos sujeitos surdos, considerado o “ano em que a sociedade surda foi amordaçada e teve proibida a sua liberdade de expressão e seus direitos de comunicação pela LS” (SILVA, 2019, p. 28). Neste ano, foi realizado o Congresso de Milão, no qual o método oral foi adotado como o mais adequado para se ensinar surdos, sendo proibida a utilização de comunicação em sinais, o que se mostrou um grande retrocesso no que diz respeito à educação dos surdos. Importante ressaltar que quase todos os participantes do citado congresso eram ouvintes, ou seja, “não-surdos”, que estavam ali para decidir o que seria melhor para os sujeitos surdos.

Outro marco importante na história das PcD foi a Declaração de Salamanca, em 1994, elaborada no Congresso “Educação para todos”, realizado pela UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), no qual definiu-se que os países participantes deveriam construir um sistema de qualidade para todos e adequar-se às características, interesses e necessidades de seus alunos, promovendo a inclusão escolar de todos no sistema educacional (BATISTA, 2004).

A história no Brasil com a Língua de Sinais teve início no final do século XIX, momento antecedente ao Congresso de Milão, que influenciou a educação de surdos do país, assim como aconteceu em todo o mundo. A primeira escola de surdos no Brasil foi aberta no período Imperial, no ano de 1857, através do Prof. Ernest Huet, um professor surdo que, a convite de Dom Pedro II, trouxe da França o método combinado para trabalhar com os surdos do Brasil (uso de Língua de sinais/treinamento da língua oral). Isso porque Dom Pedro II tinha um parente surdo e se preocupava em alfabetizar o integrante da família imperial. Assim, foi criado o

¹ Compreende-se por datilologia a representação manual do alfabeto das línguas orais. Por oralismo compreende-se o desenvolvimento da língua oral.

Instituto dos Surdos-Mudos - INSM, hoje chamado Instituto Nacional da Educação dos Surdos – INES, localizado no Rio de Janeiro.

Até o Congresso de Milão, os alunos do INES, oriundos de outras regiões do país, começaram a ser ensinados através do método combinado trazido por Huet. Entretanto, com a decisão de proibição do uso da língua de sinais, mais uma vez os sujeitos surdos ficaram subordinados ao império ouvintista por anos, trazendo inúmeras consequências para a educação dos sujeitos surdos (STROBEL, 2009; DINIZ, 2011; PEREIRA, 2017).

Com o passar dos anos, muitas foram as críticas ao oralismo, dada a contribuição dessa perspectiva para o fracasso da educação de surdos. O trabalho era dedicado exclusivamente a ensinar crianças a falar, buscando uma normalização do sujeito surdo, submetendo-o à tradição oralista. Pesquisas apontavam que crianças surdas expostas aos sinais tinham melhor desenvolvimento do que se fossem expostas somente à oralização. Essa visão possibilitou um novo conceito, denominado Comunicação Total, que surge no Brasil em 1970:

A Comunicação Total (também chamada de Bimodalismo ou Português sinalizado) defende o uso de recursos espaço-visório-manuais como suportes facilitadores da comunicação, utilizando simultaneamente a língua oral, a língua de sinais, a mímica, a expressão corporal e facial, a leitura labial, o desenho, a dramatização, o treino auditivo, a escrita, a datilologia, entre tantas outras formas que supõem o desenvolvimento global dos estudantes surdos por oferecer-lhes o acesso a diferentes formas de aprender (LIMA, 2015, p. 48)

Entretanto, a Língua Portuguesa continuava sendo a língua de referência na comunicação entre os sujeitos surdos e ouvintes, e, talvez por isso, não obteve sucesso. Os surdos continuaram não recebendo um ensino de qualidade, já que sua língua é essencialmente visual.

No ano de 1948, aconteceu a aprovação da Declaração Universal dos Direitos Humanos, em uma Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, na qual as pessoas com deficiência passaram a ser vistas e reconhecidas como cidadãs, como sujeitos de direitos. A partir daí, foram se modificando diversos conceitos universais sobre esse público.

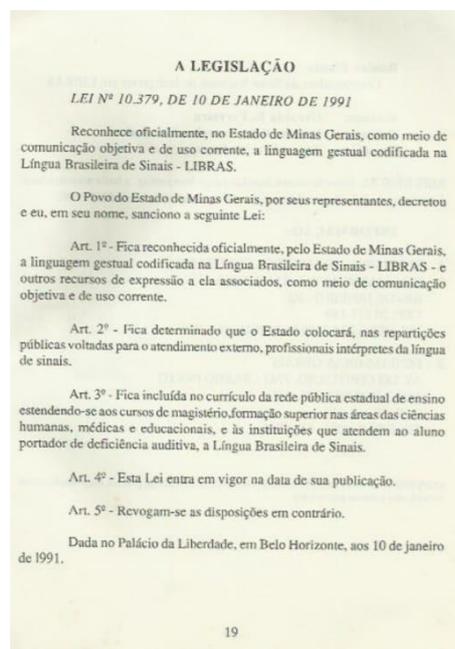
Conforme Diniz (2011), por volta dos anos 80, a importância da Libras foi novamente recebendo atenção graças a pesquisas linguísticas e pedagógicas. Em 1977, foi criada a FENEIDA (Federação Nacional de Educação e Integração dos Deficientes Auditivos), composta apenas por pessoas ouvintes, envolvidas com a problemática da surdez. Em 1987, a FENEIDA foi extinta, dando lugar à FENEIS – Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos, no Rio de Janeiro, que tem por finalidade a defesa de políticas de educação, cultura,

saúde e assistência social em favor da comunidade surda brasileira, bem como a defesa de seus direitos.

Com o passar do tempo, surgem políticas públicas explícitas, como a Constituição de 1988, que apresenta capítulos, artigos e incisos sobre a educação, habitação, reabilitação e inclusão à vida social da pessoa com deficiência. Nos anos 90, temos a LDB – Lei nº 9394/96, e a Declaração de Salamanca (1994), indicando melhorias no ensino e a inclusão das PcD, o que inclui os sujeitos surdos.

Um dos objetivos da FENEIS era o reconhecimento da língua de sinais no Brasil - a Libras, que culminou com a Lei nº 10.436, conhecida também como “Lei da Libras”. Seu Art. 1º diz: “É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais – Libras e outros recursos de expressão a ela associados”. Conforme apresentado por Quadros, “No Brasil, o fato de termos uma lei específica que reconhece a Libras atribui a ela espaço nas políticas linguísticas para a implementação de ações a ela mesma referentes” (QUADROS, 2019, p. 20). Em 2005, tal Lei foi regulamentada, através do Decreto nº 5.626, apresentando uma lista de ações para sua implementação. No entanto, antes mesmo do reconhecimento, em nível nacional, da Libras, a FENEIS, através de lutas constantes, fez com que a Libras fosse reconhecida em nível estadual, pela primeira vez, em Minas Gerais, conforme o seguinte registro:

FIGURA 1 – *Legislação que reconhece a Libras no Estado de Minas Gerais*



Fonte: 2ª ed. da Cartilha distribuída pela Feneis - 1995

No que diz respeito aos Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais, até pouco tempo eles não eram considerados profissionais. Seu trabalho era (e ainda é) visto como sendo

voluntário, não havendo uma preocupação com sua formação para exercer a profissão. Era um trabalho, muitas vezes, desenvolvido por profissionais que se envolviam com grupos e/ou organizações de surdos. Em 1988, foi organizado pela FENEIS o I Encontro Nacional de Língua de Sinais e, em 1992, o II Encontro, onde discutiu-se sobre a atuação desses profissionais.

A Lei da Libras instituiu o uso de Libras e de Língua Portuguesa na educação de surdos e buscou viabilizar o acesso à comunicação a esses sujeitos em todos os âmbitos. Apesar da criação da legislação, a profissão de Tradutor Intérprete de Libras não era regulamentada por Lei. Durante muitos anos, o serviço do Tradutor Intérprete era solicitado de forma assistencialista, sendo o TILS visto como um “ajudador do surdo” (ROSA, 2006, p.79). Além disso, tal legislação ratifica a importância do profissional TILS e a formação necessária para atuação no contexto educacional, que apenas teve sua profissão regulamentada através da Lei 12.319, de 1º de setembro de 2010. Essa Lei estabelece as regras de formação do TILS, bem como suas atribuições e valores éticos em relação ao exercício profissional. Quadros explica que o trabalho desse profissional

Envolve um ato COGNITIVO-LINGÜÍSTICO, ou seja, é um processo em que o intérprete estará diante de pessoas que apresentam intenções comunicativas específicas e que utilizam línguas diferentes. O intérprete está completamente envolvido na interação comunicativa (social e cultural) com poder completo para influenciar o objeto e o produto da interpretação. Ele processa a informação dada na língua fonte e faz escolhas lexicais, estruturais, semânticas e pragmáticas na língua alvo que devem se aproximar o mais apropriadamente possível da informação dada na língua fonte. Assim sendo, o intérprete também precisa ter conhecimento técnico para que suas escolhas sejam apropriadas tecnicamente. Portanto, o ato de interpretar envolve processos altamente complexos (QUADROS, 2004, p.27).

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – LBI nº 13.146/2015 – apresenta que os Tradutores Intérpretes de Libras, para atuarem na educação básica, devem, no mínimo, possuir ensino médio completo e certificado de proficiência em Libras. Aqueles que pretendem atuar em cursos de graduação e pós-graduação devem possuir, no mínimo, nível superior, com habilitação, prioritariamente, em Tradução e Interpretação em Libras.

Em 2008, foi fundada a FEBRAPILS – Federação Brasileira das Associações dos Profissionais Tradutores e Intérpretes e Guia-Intérpretes de Língua de Sinais, que tem a função de orientar, apoiar e consolidar as Associações de Tradutores, Intérpretes e Guia-intérpretes de Língua de Sinais. A Federação atua sob três pilares: **a formação** inicial e continuada dos TILS; **a profissionalização** para refletir sobre a atuação dos TILS à luz do código de conduta e ética; e **o engajamento político** dos TILS para construir uma consciência coletiva (FEBRAPILS, 2020).

O Decreto Legislativo nº 186 de 2008, assinado em Nova Iorque, em 30 de março de 2007, aprova o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo. O decreto prevê, em seu artigo 24, em relação ao direito à Educação:

1. Os Estados Partes reconhecem o direito das pessoas com deficiência à educação. Para efetivar esse direito sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, os Estados Partes assegurarão sistema educacional inclusivo em todos os níveis, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida, com os seguintes objetivos:

- a) O pleno desenvolvimento do potencial humano e do senso de dignidade e auto-estima, além do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos, pelas liberdades fundamentais e pela diversidade humana;
- b) O máximo desenvolvimento possível da personalidade e dos talentos e da criatividade das pessoas com deficiência, assim como de suas habilidades físicas e intelectuais;
- c) A participação efetiva das pessoas com deficiência em uma sociedade livre.

Tal documento, assim como tantos outros documentos oficiais, ao se referirem aos direitos educacionais, garantem-nos também aos alunos cegos, surdos e surdocegos que tenham acesso aos modos e meios de expressão mais adequados às suas aprendizagens, o que inclui a escrita e leitura Braille e a Língua Brasileira de Sinais.

Considerando tal Decreto Legislativo, pode-se observar que a escola é compreendida como sendo mais do que uma instituição formadora de conhecimentos técnicos. É também seu dever desenvolver plenamente o potencial dos alunos, levando-os a serem cidadãos participativos na sociedade. Conforme Garcia (2015, p. 74), “são os educadores responsáveis pela construção de cidadãos conscientes em nível de deveres e de seus direitos”.

Destaca-se a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, que tem como objetivo consolidar o direito de todos ao ensino regular. O eixo central dessa política é a concepção da educação inclusiva como uma ação de cunho político, cultural, social e pedagógico (BRASIL, 2008). Semelhante a ela encontra-se o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite – que tem por finalidade a promoção do exercício pleno dos direitos das pessoas com deficiência em igualdade com os demais, por meio da integração e articulação de políticas, programas e ações voltadas às pessoas com deficiência (BRASIL, 2011).

Em 2015, a LBI, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, teve como proposta reforçar o direito das PcD à educação, primando pela inclusão social e pela cidadania. Assim como os diversos documentos legais que amparam as pessoas com deficiência, a LBI expõe que devem ser ofertados serviços e recursos de acessibilidade a fim de eliminar barreiras que comprometam a inclusão plena (BRASIL, 2015). O termo “barreiras” é

apresentado em vários desses documentos. Lima (2015, p. 72), por exemplo, oferece uma caracterização dessas barreiras da seguinte forma:

Estas barreiras são sociais, culturais, políticas, históricas, ideológicas! Barreiras que foram inventadas e se fortalece(ra)m ao longo do tempo por discursos em prol de uma educação para a diversidade que, de modo sutil, aloca estas barreiras como algo relacionado e inerentes às condições dos sujeitos *com deficiência* (Grifo da autora).

Como se pode observar, muitas são as considerações ao se pensar na educação de surdos e, por isso, ela não se resolve apenas com a presença do TILS. Esse profissional é visto como aquele que vai “assegurar” o sucesso no aprendizado do aluno surdo, como se a mera disponibilização do profissional pudesse resolver os problemas referentes as questões linguísticas desse aluno. É preciso entender que a Libras não se trata apenas de sinalizar palavra por palavra. A Libras é uma língua completa. O que se presencia é uma comunidade escolar que se apresenta inacessível ao aluno surdo, com professores que desconhecem esse aluno e, conseqüentemente, deixam de adaptar suas práticas pedagógicas e atitudinais. Vê-se professores na sala de recursos multifuncionais sem conhecimento em Libras, fazendo com que esse serviço seja oferecido de forma inadequada às necessidades do aluno surdo.

[...] o que está por trás do Decreto e das demais políticas supracitadas em relação à questão linguística, é o lugar dado a Libras no contexto escolar. Na maioria das políticas, a Libras não é vista como língua de instrução nem é equiparável ao Português. Nesse sentido, embora estabeleçam a presença e a circulação da Libras na escola, essas políticas a mantêm restrita aos surdos, à presença de intérpretes e ao espaço do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Ao tratar dessa questão, Lodi afirma que isso “acaba por reforçar a ideia de que incluir significa apenas propiciar convívio social/escolar, retomando-se os princípios da integração escolar” (2013, p. 60) (ALBRES; RODRIGUES, 2018, p. 20)

É nesse cenário que a presente pesquisa se aproxima do cotidiano escolar, por meio da relação entre professor de Ciências da Natureza e TILS, para melhor apreensão dos elementos que constroem a arquitetura da inclusão dos sujeitos surdos no processo de ensino-aprendizagem de Ciências.

2.2 ESTUDOS DE LEV SEMIONOVIC VYGOTSKY VOLTADOS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Entre os anos de 1917 a 1924, L. S. Vygostky trabalhou no Instituto de Psicologia e, mais tarde, fundou o Instituto de Defectologia, ambos em Moscou. Além disso, dirigiu um Departamento de Educação para deficientes físicos e retardados mentais². O termo “Defectologia” foi cunhado para se referir ao tratamento de pessoas que tinham algum “defeito”, e seu foco era trabalhar as potencialidades das crianças. Vygotski define a defectologia como “la rama del saber acerca de la variedad cualitativa del desarrollo de los niños anormales, de la diversidad de tipo de este desarrollo y, sobre esa base, esboza los principales objetivos teóricos y prácticos que enfrentan la defectología y la escuela especial soviética”³ (VYGOTSKY, 1997, p. 37).

Pretende-se, com este capítulo, apresentar que L. S. Vygotsky, um autor de grande importância e relevância nos estudos voltados às Teorias da Aprendizagem, teve um olhar voltado para as PcD em seus estudos. Apesar de haver na literatura convergências e divergências quanto a esse constructo teórico, o objetivo de apresentá-lo nesta dissertação é oportunizar ao leitor conhecimento dos estudos de Vygotsky, visto que são pouco explanados, sendo até mesmo desconhecidos por muitos.

Segundo Vygotsky, o desenvolvimento humano é determinado pelas suas interações sociais (VYGOTSKI, 1991; 1993). Silva, Tureck e Zanetti (2017, p. 1) explicam que “a vida de uma pessoa com deficiência não está determinada pelo seu defeito, mas pelas relações sociais que estas estabelecem, pois tais correlações podem levar ao que Vygotsky denomina de supercompensação”.

La tesis central de la defectología actual es la siguiente: todo defecto crea los estímulos para elaborar una compensación. Por ello el estudio dinámico del niño deficiente no puede limitarse a determinar el nivel y gravedad de la insuficiencia, sino que incluye obligatoriamente la consideración de los procesos compensatorios, es decir,

² Esse termo foi utilizado pelo autor em seus estudos, referindo-se as pessoas com deficiência intelectual, tendo sido utilizado por muitos anos, principalmente na literatura médica antiga, para se referir às pessoas com atraso e/ou retardo mental, em especial quando realizadas avaliações de Quociente de Inteligência (QI) com o objetivo de avaliar as capacidades cognitivas dos sujeitos.

³ A defectologia é o ramo do conhecimento sobre a variedade qualitativa do desenvolvimento das crianças anormais, da diversidade de tipos desse desenvolvimento e, sobre tal base, traça os principais objetivos teóricos e práticos da defectologia e da escola especial soviética (tradução nossa).

sustitutivos, sobreestructurados y niveladores, en el desarrollo y la conducta del niño (VYGOTSKI, 1997, p. 14).⁴

Para o autor, quando a pessoa possui uma deficiência em algum sentido, este é compensado por outro através de uma reorganização psíquica. Isso quer dizer que, se estimulada, a criança com deficiência pode apresentar aprendizagem compatível às demais pessoas. Ele afirmava que o defeito afetava antes as relações sociais da criança, já que recebiam da sociedade, e até mesmo de familiares, um tratamento diferenciado. Com relação aos sujeitos surdos, Vygotsky (1997, p. 87) diz: “La sordomudez es una insuficiencia predominantemente social”⁵. Rodriguero apresenta uma afirmação semelhante: “a surdomudez dificulta o relacionamento com as pessoas, pois provoca um afastamento do convívio social, ou seja, ao ficar privado da fala, o surdo não participa da experiência social, ficando excluído da comunicação geral” (RODRIGUERO, 2000, p. 113).

Assim, a grande dificuldade das PcD estava na forma como as pessoas olhavam “para a deficiência”, e não “para a pessoa”, conforme Silva, Menezes e Oliveira (2013, p. 3): “As barreiras impostas pela deficiência são assim, condicionadas pelas relações que a sociedade estabelece como padrões ao convívio social. A criança só percebe o peso de sua deficiência a partir do momento que é confrontada a ser como uma criança normal”. Sendo assim, a forma como sociedade encara a PcD tem um grande peso:

Lo que decide el destino de la persona, en última instancia, no es el defecto em sí mismo, sino sus consecuencias sociales, su realización psicosocial. Los procesos de compensación tampoco están orientados a completar directamente el defecto, lo que la mayor parte de las veces es imposible, sino a superar las dificultades que el defecto crea (VYGOTSKI, 1997, p. 19).⁶

No que diz respeito à deficiência, o autor a subclassificou em dois tipos: defeito primário e defeito secundários:

[...] o defeito primário é o que resulta do caráter biológico, a perda da visão, da audição, a lesão na criança retardada mental, etc. (VYGOTSKY, 1997, p. iii).

⁴ A tese central da defectologia atual é a seguinte: todo defeito cria os estímulos para elaborar uma compensação. Por isso, o estudo dinâmico da criança com deficiência não pode se limitar a determinar o grau e a gravidade da deficiência, mas passa necessariamente pela consideração de processos compensatórios, ou seja, processos substitutivos, superestruturados e niveladores, no desenvolvimento e no comportamento da criança (tradução nossa).

⁵ A surdo-mudez é uma insuficiência predominantemente social (tradução nossa).

⁶ o que decide o destino da pessoa, em última análise, não é o defeito em si, mas suas consequências sociais, sua realização psicossocial. Os processos de compensação também não visam a finalização direta do defeito, o que na maioria das vezes é impossível, mas sim a superação das dificuldades que o defeito cria (tradução nossa).

O defeito secundário ocorre quando a criança com deficiência estabelece a relação com o meio social, ou seja, a deficiência só existe na relação com o social, como um fato social: em suma, o defeito por si só não decide o destino da personalidade, mas as consequências sociais e sua realização sociopsicológica [...] (VYGOTSKY, 1997, p. 30 *apud* SILVA; TURECK; ZANETTI, 2017, p. 6).

Tal definição corrobora a definição de PcD constante da LBI/2015, que regulamenta a Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência, proclamada pela ONU em 2006, de que a deficiência ganha ênfase a partir das barreiras que são colocadas a ela.

Na época, os estudos defectológicos criticavam a maneira como as escolas especiais tratavam as crianças, já que estas eram excluídas e não mantinham relação com a sociedade. Além disso, o enfoque dado era sempre terapêutico, e as orientações clínicas sempre interviam nas ações pedagógicas, sendo que na visão clínica a criança sempre era estigmatizada, apresentando aprendizado e desenvolvimento limítrofes, não sendo apresentadas a elas situações desafiadoras, que as estimulassem. L. S. Vygotsky buscou entender como o desenvolvimento da criança poderia contribuir para que ela pudesse lidar com a deficiência e como esse processo era constituído.

Segundo Vygotsky (1997), a personalidade se equilibra, se compensa, com os processos de desenvolvimento da criança. É imprescindível, desta forma, mais que conhecer a deficiência, visualizar a criança deficiente, sua personalidade, o meio em que vive, assim poderemos ter um estudo mais fiel sobre o desenvolvimento desta criança (SILVA; MENEZES; OLIVEIRA, 2013, p. 6)

Segundo Vygotsky, ter este olhar sobre as pessoas com deficiência não seria negar a deficiência, mas considerá-la como parte do sujeito e que seu processo de aprendizagem impulsionaria o seu desenvolvimento. O autor apresenta a importância de que a PcD tenha conhecimento sobre sua deficiência, e que isso, inicialmente, pode causar o que o autor chama de “sentimento de menos valia” (VYGOTSKI, 1997) que seria um sentimento de inferioridade, mas que essa poderá ser uma mola propulsora para que a criança busque vencer tal limitação.

Fazendo um paralelo com o contexto educacional, o papel da escola é de suma importância, pois a maneira que ela se coloca frente ao aluno com deficiência poderá determinar o trabalho a ser desenvolvido com ele, podendo levá-lo ao desenvolvimento de habilidades e potencialidades, ou ao fracasso, se o que for oferecido a ele forem as mesmas condições dos alunos sem deficiência. Para Vygotsky, os trabalhos realizados pelas escolas com alunos com deficiência devem considerar que “los niños con defecto lo logran de *distinto modo, por un camino distinto, con otros medios*, y para el pedagogo es importante conocer la peculiaridad

del camino por el cual debe conducir al niño. La clave de la peculiaridad la brinda la ley de transformación del menos del defecto e nel más de la compensación”, p. 17).⁷

No caso do aluno surdo, foco deste trabalho, o autor apresenta o seguinte: “del mismo modo, también en los sordomudos la dactilología (alfabeto dactilar) permite sustituir por signos ópticos, por las diferentes posiciones de la mano, los signos fónicos de nuestro abecedario, y trazar una escritura especial en el aire que el niño sordomudo lee con los ojos” (VYGOTSKI, 1997, p. 185).⁸

O autor ainda complementa que “debemos utilizar en la práctica todas las posibilidades de actividad lingüística del niño sordomudo, sin tratar con desprecio la mímica, sin menospreciarla ni encararla como un enemigo” (VYGOTSKI, 1997, p. 233).⁹

Rodriguero (2000) recorre a Góes (1996) para destacar que, se a linguagem se dá através das interações sociais, e que tais interações têm total influência na aprendizagem e no desenvolvimento, as pessoas surdas necessitam de uma forma diferente de linguagem que não aquelas advindas da audição, para que o desenvolvimento social, cognitivo e afetivo da criança possa ser desenvolvido.

Góes explica que a “deficiência não torna a criança um ser que tem possibilidades a menos; ela tem possibilidades diferentes”, uma vez que “a linguagem não depende da natureza do meio material que utiliza, mas o que é importante é o uso efetivo de signos, seja qual for a forma de realização, desde que possa assumir o papel correspondente ao da fala” (GÓES, 1996, p. 35, *apud* RODRIGUERO, 2000, p. 109).

Desta forma, é possível fazer uma conexão com os pressupostos apresentados até o momento. A partir do que foi postulado por Vygostky, as ações pedagógicas para as crianças com deficiência deveriam considerar que: o contexto social tem papel fundamental para o desenvolvimento; a aprendizagem está ligada a forma como o sujeito interage com seu contexto; a criança necessita de um mediador para atuar na sua zona de desenvolvimento proximal (ZDP); as crianças com deficiência, assim como qualquer outra criança têm sua aprendizagem determinada pela forma como a sociedade a vê; e as crianças com deficiência

⁷ As crianças com deficiência o alcançam de forma diferente, por um caminho diferente, com outros meios, e para o pedagogo é importante conhecer a peculiaridade do caminho pelo qual deve conduzir a criança. A chave para a peculiaridade é fornecida pela lei de transformação menos do defeito e mais da compensação (tradução nossa).

⁸ Da mesma forma, também em surdos-mudos, a datilologia (alfabeto manual) nos permite substituir os signos fônicos do nosso alfabeto por signos óticos, pelas diferentes posições da mão, e traçar uma escrita especial no ar que o criança surda-muda lê com os olhos (tradução nossa).

⁹ devemos usar na prática todas as possibilidades da atividade lingüística da criança surda-muda, sem tratar a mímica com desprezo, sem menosprezá-la ou encará-la como inimiga (tradução nossa).

precisam que mediadores estimulem e incentivem o seu potencial, não olhando para o “defeito”, mas para suas potencialidades:

La educación de niños con diferentes defectos debe basarse en que, simultáneamente con el defecto también están dadas las tendencias psicológicas de orientación opuesta, están dadas las posibilidades compensatorias para superar el defecto y que precisamente son éstas las que salen al primer plano en el desarrollo del niño y deben ser incluidas en el proceso educativo como su fuerza motriz. Construir todo el proceso educativo siguiendo las tendencias naturales a la super compensación, significa no atenuar las dificultades que derivan del defecto, sino tensar todas las fuerzas para compensarlo, plantear sólo tales tareas y hacerlo en tal orden, que respondan a la gradualidad del proceso de formación de toda la personalidad bajo un nuevo ángulo (VYGOTSKI, 1997, p. 47).¹⁰

Ainda sobre o campo da educação, o autor diz que considerar o sujeito surdo, com sua singularidade linguística, e reconhecer esta como legítima, é um primeiro passo para se trabalhar com o aluno surdo. Os estudos soviéticos sobre defectologia buscavam trabalhar com alunos surdos de forma a “oraliza-los”, trabalhando com a leitura labial. Entretanto, em seus estudos, Vygotsky nos mostra que “los hábitos mímico-gestuales ya resultan ser tan fuertes que el lenguaje oral no está en condiciones de luchar contra ellos”¹¹ (VYGOTSKI, 1997, p. 119), e reforça:

F. Werner, uno de los más sólidos y honestos defensores de este método, dice: «De todos los métodos de enseñanza, el método oral es el que más contradice la naturaliza del sordomudo» (1909, pág. 55). La enseñanza del sordomudo por este método se estructura, precisamente, em contradicción com la naturaliza del niño. Es preciso forzar su naturaleza para enseñarle a hablar. He aquí, em verdad, el trágico problema de la pedagogía de sordos (VYGOTSKI, 1997, p. 124).¹²

Portanto, ainda conforme o autor, é necessário que o professor se dê conta das particularidades “de la pedagogía especial”, e compreenda que os alunos com deficiência possuem a mesma capacidade de aprendizado que uma criança sem deficiência, mas que estas

¹⁰ A educação de crianças com diferentes defeitos deve basear-se no fato de que, simultaneamente com o defeito, também se dão as tendências psicológicas de orientação oposta e as possibilidades compensatórias para superar o defeito, e que são justamente estas que estão no primeiro plano do desenvolvimento da criança e devem ser incluídas no processo educacional como sua força motriz. Construir todo o processo educacional seguindo as tendências naturais à supercompensação significa não reduzir as dificuldades que derivam do defeito, mas sim tensionar todas as forças para compensá-lo, colocando apenas tais tarefas e fazendo-as de tal forma que respondam à natureza gradual do processo de formação de toda a personalidade sob um novo ângulo (tradução nossa).

¹¹ hábitos mímico-gestuais já se revelaram tão fortes que a linguagem oral não está em posição de lutar contra eles (tradução nossa).

¹² F. Werner, um dos mais sólidos e honestos defensores desse método, afirma: “De todos os métodos de ensino, o oral é o que mais contraria a naturalização do surdo-mudo” (1909, p. 55). O ensino de surdos-mudos por esse método se estrutura justamente em contradição com a naturalização da criança. Você tem que forçar sua natureza para ensiná-lo a falar. Eis, na verdade, o trágico problema da educação de surdos (tradução nossa).

aprendem por caminhos diferentes, como aponta Vygotsky: “para un pedagogo tiene particular importancia esta peculiaridade del camino por el que se debe guiar al niño (VYGOTSKI, 1997, p. 50).¹³

¹³ para um pedagogo essa peculiaridade do caminho pelo qual a criança deve ser conduzida é particularmente importante (tradução nossa).

2.3 EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

2.3.1 Como ensinar Ciências?

O que é ciência, afinal? Esse é o questionamento apresentado por Alan Chalmers (1993) que nos leva a refletir sobre a natureza da ciência. Ao falar sobre ciência, logo remetemos a tudo que é “científico”, e esse termo traz consigo muita responsabilidade. Atribui-se ao científico tudo aquilo de mais verdadeiro, confiável, e distante de nossa realidade, afinal, o senso comum não compactua com o científico (CHALMERS, 1993).

Sasseron e Carvalho (2011) fazem uma reflexão de um estudo realizado por Rodger Bybee e George DeBoer (1994), que procura responder às seguintes questões: “que ciência deveria ser aprendida e por que os estudantes deveriam aprender ciências?” As autoras comentam:

[...] o ensino de Ciências pode e deve promover condições para que os alunos, além da cultura religiosa, social, histórica que carregam consigo, possam também fazer parte de uma cultura em que as noções, idéias e conceitos científicos são parte de um *corpus*. Deste modo, seriam capazes de participar das discussões desta cultura, obtendo informações e fazendo-se comunicar. (SASSERON; CARVALHO, 2011, p. 60)

Estudiosos do Ensino em Ciências (SASSERON; CARVALHO, 2011; SHEN, 1975; CUNHA, 2017; NAIDOO, 2008) têm discutido sobre essa temática, buscando apresentar esse ensino não como sendo apenas a transmissão de conhecimentos e métodos, mas buscando desenvolver com os alunos atitudes reflexivas e críticas, enquanto cidadãos inseridos em uma sociedade, possibilitando que reconheçam a importância da ciência na história da humanidade e como parte integrante de sua cultura.

Conforme Lima, Júnior e Caro (2011), citados por Pereira (2017, p. 40), o ensino de ciência tem se baseado a “apresentar conteúdos factuais, classificações, nomes, fórmulas ou meras definições de entidades químicas, físicas ou biológicas”. Entretanto, Pereira complementa que

[...] trabalhar o ensino de ciência envolve não somente os aspectos cognitivos, mas também questões de ordem afetiva e social que faça com que o estudante possa se situar no seu contexto social e histórico e submeta as relações necessárias para a formulação do seu conceito científico (PEREIRA, 2017, p. 40).

Alguns autores denominam esse tipo de ensino como “Alfabetização Científica”, outros, como “Letramento Científico”, conforme apresentado por Fernandes; Silva e Cordeiro (2015):

Nessa linha, uma proposição bastante aceita pelo campo tem sido colocada pela proposta do Letramento científico (LC), por ser um projeto com potencial de transcender o EC tradicional e de romper com a reprodução estática de conceitos científicos, permitindo os sujeitos lerem o mundo associando sua vida com o outro, com a comunidade, a economia, política e cultural (LORENZETTI & DELIZOICOV, 2001). Além disso, o sujeito seria capaz de argumentar racionalmente, colocando suas posições com especialista e não-especialista; criticar a ciência; buscar autonomamente informações (VILANOVA & BANELL, 2011) (FERNANDES; SILVA & CORDEIRO, 2015, p. 2).

Benjamin Shen (1975), por sua vez, propõe três categorias para o que se denomina *scientific literacy* (Letramento Científico): “I find it helpful to distinguish three forms of science literacy, which differ among themselves not only in their objectives but often also in their audience, content, format, and means of delivery” (SHEN, 1975, p. 265).¹⁴

A primeira o autor chamou de *Practical Science literacy* – Letramento de ciência prática –, que envolve o conhecimento científico que pode ser usado para resolver problemas básicos de saúde e alimentação. À segunda categoria chamou de *Civic Science literacy* – Letramento de ciência cívica –, que abrange o conhecimento necessário para compreender os problemas sociais ligados à ciência e à tecnologia e possibilita opinar sobre as políticas públicas de saúde, energia, alimentação, meio ambiente, recursos naturais e comunicação. A terceira categoria foi denominada de *Cultural Science literacy* – Letramento de ciência cultural – e compreende o desejo de conhecer a ciência enquanto maior realização humana.

A partir dessas categorias, é possível supor que o letramento científico nos dá a possibilidade de sermos atuantes, protagonistas no contexto social e político ao qual pertencemos, e que esse tipo de conhecimento deve chegar a todas as pessoas, desconsiderando as questões de poder que, muitas vezes, permeiam o domínio científico:

[...] independe dos aspectos econômicos, e que evidencia a importância da compreensão mesmo que superficial da ciência, é o fato que esse conhecimento nos permite que exerçamos nossa cidadania em assuntos que nos afetam diretamente, permitindo decisões e participação em problemas como aquecimento global, vacinação, envenenamento por agrotóxicos etc., assim como discussões sobre como a ciência pode influenciar a nossa vida (RUMJANEK; DA-SILVA, 2019, p. 3).

¹⁴ Considero útil distinguir três formas do letramento científico, que diferem entre si não apenas em seus objetivos, mas sobretudo em sua audiência, conteúdo, formato e formas de entrega (tradução nossa).

Conforme Rumjanek e Da-Silva (2019), o ensino de Ciências, que deveria ser um grande foco no ambiente escolar, motivando e incentivando os alunos a tal área, tem acontecido de forma secundária, não expondo os estudantes de forma adequada à Ciência.

Os autores também retratam que um agravante ao ensino de Ciências é que este não tem sido apresentado aos alunos como parte do seu contexto de vida. Para Rumjanek e Da-Silva, “o aprendizado de ciências obtido através da escola está, na maioria das vezes, muito distante das atividades da vida diária” (RUMJANEK e DA-SILVA, 2019, p. 4). É importante que as escolas ofereçam aos alunos a oportunidade de vivenciarem a investigação científica, possibilitando-lhes se envolver com o processo de aprendizagem, que questionem, colaborem e busquem soluções para os problemas. Corroborando o que é apresentado por Pereira,

[...] é de grande importância as ações do professor para aproveitar os momentos de polemização sobre um conteúdo sócio-científico e assim, instigá-los a inferir, argumentar, contra-argumentar e construir juntos mecanismos que possam apoiar as premissas desses estudantes enquanto resposta no processo de negociação de significados em sala de aula. É nesse contexto de dúvidas e incertezas que o conhecimento científico pode ser gerado ao passo que as incertezas vão surgindo e novos argumentos vão sendo colocados (PEREIRA, 2017, p. 52) .

De acordo com Naido (2008, p. 22), o sucesso na ciência depende muito de como os alunos podem se mover entre a cultura do mundo da vida e a cultura da ciência, “therefore it is important to understand how these border crossings take place so that effective and appropriate plans can be developed”.¹⁵

Fernandes *et al.* (2015) trazem uma problemática no que diz respeito ao ensino de questões Sócio-Científicas (QSC), em especial no Ensino Fundamental: o fato de a disciplina de Ciências Naturais ocupar, no currículo, um dos menores tempos de aula, sendo priorizadas disciplinas como Língua Portuguesa e Matemática, além da forte presença do ensino tradicional. Dessa forma, é importante refletir como o currículo, assim como as políticas que envolvem a área da educação, têm se voltado para o ensino de ciências no âmbito escolar, como elas têm sido organizadas e quais têm sido suas prioridades.

Além do ensino de ciências enquanto formação cidadã, a área de ciências é muito ampla, contemplando conhecimentos e aprendizados bem específicos, envolvendo assuntos como a criação do mundo, sua evolução, do que é constituído, assuntos que englobam as ciências da natureza, química, física, enfim, são inúmeros os conteúdos que a área de ciências abarca, desde

¹⁵ portanto é importante compreender como acontecem tais cruzamentos de fronteiras para que planejamentos efetivos e adequados possam ser desenvolvidos (tradução nossa).

a dinâmica de fenômenos naturais ao envolvimento do Eu, como sujeito, nesse todo. Tais conhecimentos se articulam, e por mais que ouçamos falar deles apenas como disciplinas relativas ao âmbito escolar, na verdade, fazem parte do nosso dia-a-dia. Assim, não podemos ver o Ensino de Ciências como algo superficial e exclusivo a poucos. A ciência deve ser oferecida de forma a contemplar a todos, incluindo as minorias, independentemente de sua etnia, grupo social-econômico ou se fazem parte de uma minoria linguística, o que inclui, aqui, os sujeitos surdos e/ou com deficiência auditiva.

Se o Ensino de Ciências nas escolas, em geral, parece um tipo de conhecimento distante, imagine aos surdos, usuários de outra língua, que podem ser vistos como estrangeiros em seu próprio país? Essa questão será discutida mais adiante.

2.3.2 Conhecimento espontâneo e Conhecimento científico: um olhar para os alunos surdos

Quando se pensa nos alunos recém-ingressos à escola, espera-se que eles já tenham um repertório de explicações e conceitos, ainda que sejam diferentes daqueles apresentados na escola.

Este repertório é formado por modelos implícitos, com os seus sistemas de interpretação e elaboração de teorias, construídos no decorrer de sua experiência histórica e social e que utilizam para interpretar a sua realidade. Os sistemas de interpretação, ou esquemas, auxiliam no reconhecimento dos objetos, na compreensão de fatos e ações sobre a realidade. São estruturas de conhecimento muito importantes que facilitam o processamento da informação que pode ser bastante complexa e dão origem ao repertório conceitual cuja gênese situa-se nas relações empíricas com o mundo (SCHROEDER, 2007, p. 297).

Segundo o autor, o papel da escola é possibilitar o acesso às formas de conceituação que são próprias da ciência, “não apenas com foco de acúmulo de informações, mas sim como elementos participantes na reestruturação das funções mentais dos estudantes para que possam exercer o controle sobre as suas operações intelectuais” (SCHROEDER, 2007, p. 302). Entretanto, mesmo tendo passado por um longo processo de escolarização, os alunos ainda podem manter suas representações/conceituações não consolidadas com base no conhecimento institucionalizado, apesar de seu contato com este.

Vygotsky (1993), baseando seus estudos na teoria piagetiana sobre conceitos espontâneos (conceitos cotidianos formados pela criança sem ajuda do aprendizado sistemático) e não espontâneos (aqueles influenciados por outro), acredita que o desenvolvimento desses dois processos se relacionam e se influenciam constantemente, pois a formação de conceitos é afetada tanto por condições externas quanto internas, e por isso diz que o aprendizado “é uma das principais fontes de conceitos da criança em idade escolar, e é também uma poderosa força que direciona o seu desenvolvimento, determinando o destino de todo o seu desenvolvimento mental” (VYGOTSKY, 1993, p. 74).

Para Vygotsky, a escola tem o papel de apresentar ao aluno o que se chama de conhecimentos científicos, diferentes do conhecimento espontâneo, isto é, o conhecimento cotidiano da criança, baseado em situações concretas vividas pelo sujeito. É a partir deste último que a criança terá uma base para um processo de transformação dos conceitos para níveis de compreensão mais elevados. Baseado nessas afirmações, Vygotsky conclui que “[...] um conceito não é uma formação isolada, fossilizada e imutável, mas sim uma parte ativa do

processo intelectual, constantemente a serviço da comunicação, do entendimento e da solução de problemas” (VYGOTSKY, 1993, p. 46). Dessa forma, o conceito científico permitiria ao aluno realizar “escolhas deliberadas e a capacidade de justificá-las, uma vez que, agora, já seria capaz de refletir sobre as regras envolvidas, ou seja, o conhecimento científico leva o estudante à consciência e ao uso deliberado de suas próprias operações mentais” (SCHROEDER, 2007, p. 312).

Entretanto, Vygotsky diz que tal ensino não deve acontecer de forma impositiva e que, para um ensino científico eficaz, não se deve desconsiderar o conhecimento espontâneo do aluno, como corrobora Schoeder apontando que “professores de Ciências têm dado pouca ou nenhuma importância aos conceitos espontâneos dos estudantes, desenvolvendo um ensino mais voltado para a transmissão de informações destituídas de significado” (SCHOEDER, 2007, p. 298).

Segundo Vygotsky,

A experiência prática mostra também que o ensino direto de conceitos é impossível e infrutífero. Um professor que tenta fazer isso geralmente não obtém qualquer resultado, exceto o verbalismo vazio, uma repetição de palavras pela criança, semelhante a de um papagaio, que simula um conhecimento dos conceitos correspondentes, mas que na realidade oculta um vácuo. (VYGOTSKY, 1993, p. 72)

Os conceitos espontâneos seguem em busca de níveis maiores de abstração, o que abre caminhos para os conceitos científicos, sendo estes possíveis graças à escola com seus processos de ensino organizados e sistemáticos. Nesse processo, o ensino dos conhecimentos científicos implica em formas particulares de comunicação, diferentes de outras formas comunicativas (SCHROEDER, 2007; VYGOTSKY, 1993).

Vygotsky traz o seguinte questionamento: “O que acontece na mente da criança com os conceitos científicos que lhe são ensinados na escola? Qual é a relação entre a assimilação da informação e o desenvolvimento interno de um conceito científico na consciência da criança?” (VYGOTSKY, 1993, p. 71). Para ele, os conceitos científicos são assimilados por um processo de desenvolvimento relacionado à capacidade geral de formar conceitos, que já é existente no sujeito. Este nível de compreensão, por sua vez, está associado ao desenvolvimento dos conceitos espontâneos. Assim, para o desenvolvimento dos conceitos científicos é necessário um nível de maturação dos conceitos espontâneos, que aumenta conforme a criança segue cronologicamente o seu percurso escolar.

Um conceito é mais do que a soma de certas conexões associativas formadas pela memória, é mais do que um simples hábito mental; é um ato real e complexo de pensamento que não pode ser ensinado por meio de treinamento, só podendo ser

realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança já tiver atingido o nível necessário. (VYGOTSKY, 1993, p.71).

Na concepção vygotskyana, no que diz respeito aos conceitos científicos que a criança adquire na escola, a relação com um objeto é mediada por algum outro conceito, ou seja, “a própria noção de conceito científico implica uma certa posição em relação a outros conceitos, isto é, um lugar dentro de um sistema de conceitos” (VYGOTSKY, 1993, 80).

Qual é, portanto, a relação do que foi discutido até agora com os sujeitos surdos, público alvo desta pesquisa?

Em Vygotsky, pode-se encontrar a ideia de que diferentes culturas produzem modos diversos de funcionamento psicológico. Se por acaso algum grupo cultural não dispuser da ciência como forma de construção de conhecimento, por definição, não terá acesso aos conceitos considerados científicos. Dessa forma, os membros desses grupos culturais funcionarão intelectualmente com base em conceitos espontâneos, ou seja, situações concretas e experiências pessoais de sua vida cotidiana.

Ao pensar em crianças surdas, é comum observar crianças tendo seu primeiro contato com a língua de sinais quando ingressam na escola, a partir dos 4 anos de idade. Um possível paralelo a se estabelecer com crianças ouvintes é o de que, até essa mesma idade, a criança já possui um arcabouço de vocabulários, conseguindo expressar seus anseios, angústias, dar nome a tudo e a todos. A criança é também capaz de perguntar sobre o que ainda desconhece e obter uma resposta, possibilitando à criança estabelecer novos sentidos com aquele novo conhecimento. Para Vygotsky,

[...] a criança que está para entrar na escola possui, de uma forma bastante madura, as funções que ela deve, em seguida, aprender a submeter ao controle consciente. Mas os conceitos - ou melhor, os pré-conceitos, como deveriam se chamar nessa fase - mal começaram, nesse período, o seu processo de evolução a partir dos complexos, e seria um verdadeiro milagre se a criança fosse capaz de se tornar consciente deles e dominá-los durante este mesmo período. (VYGOTSKY, 1993, 78)

Pensando na criança surda, que até essa idade não foi provida de uma comunicação eficaz, é bem possível que seus processos cognitivos fiquem prejudicados, bem como a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos científicos. Assim, é necessário que a escola (direção, supervisão e professores) compreenda que é possível que o aluno surdo poderá adquirir ali, no momento de aula, conceitos em sua primeira língua que nunca antes foram vistos, para, então, ter condições de conseguir compreendê-los na língua portuguesa em sua forma escrita, o que demanda tempo e acaba, por vezes, sendo um processo cansativo e pouco eficaz para o aluno surdo.

Aprender a Língua de Sinais é a condição que possibilita à criança ter uma língua fluente pela qual possa se expressar e interagir socialmente, desenvolvendo-se cognitivamente, com acesso a informações e aprendizagem significativas (ANDREIS-WITKOSKI, 2015, p. 81).

Conforme apresentado por Vygotsky,

[...] a influência dos conceitos científicos sobre o desenvolvimento mental da criança é análoga ao efeito da aprendizagem de uma língua estrangeira, um processo que é consciente e deliberado desde o início. Na língua materna, os aspectos primitivos da fala são adquiridos antes dos aspectos mais complexos. Estes últimos pressupõem uma certa consciência das formas fonéticas, gramaticais e sintáticas. No caso de uma língua estrangeira, as formas mais elevadas se desenvolvem antes da fala fluente e espontânea. [...] O êxito no aprendizado de uma língua estrangeira depende de um certo grau de maturidade na língua materna. A criança pode transferir para a nova língua o sistema de significados que já possui na sua própria (VYGOTSKY, 1993, p. 94).

Ao se falar dos sujeitos surdos, deve-se levar em consideração o fato de muitos alunos surdos ainda não terem uma língua constituída. A compreensão da LS como primeira língua para o aluno surdo faz toda diferença não só no processo escolar, mas para sua constituição enquanto sujeitos humanos. Assim,

Ao aprender o seu idioma, a liberdade linguística lhes possibilita condições autônomas para serem ativos e proativos, permite-lhes crescer, pensar e preencher a lacuna, a ausência de conhecimentos e de imaginação, além de lhes proporcionar fortes e intensas emoções (SILVA, 2019, p. 57).

Vygotsky, ao discorrer sobre mediação, diz que a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas sim mediada. Entretanto, antes mesmo da criança ser inserida no contexto escolar, ela apresenta conceitos que já foram previamente adquiridos, e talvez por isso as crianças que tiveram uma aquisição linguística tardia apresentam mais dificuldade. Nas palavras de Oliveira (2012),

A criança ouvinte, quando chega à escola, segundo Vigotsky (2000), já tem conceitos espontâneos formados. A criança surda, devido à falta de língua constituída, ingressará no ambiente escolar sem esses conceitos espontâneos. Esse fator dificulta bastante o acesso do aluno surdo ao conhecimento científico, pois é através dos conceitos espontâneos que o aluno terá condições de se apropriar e formar os conceitos científicos (OLIVEIRA, 2012, p. 50).

Tal afirmação é corroborada por Naido ao dizer que “hearing children, on the other hand, are exposed to science through media such as magazines and programmes on television.

They also 'hear' scientific terminology (such as carnivore, velocity, force, etc.) and explanations which stimulate them to think, question and discuss (NAIDDO, 2008, p. 32).¹⁶

Esse acontecimento é muito comum com crianças surdas que nascem em famílias ouvintes. Sobre isso, Oliveira e Benite (2015) dizem:

(...) ouvintes provavelmente já têm algum conceito espontâneo sobre essa palavra: situações cotidianas de quando a mãe fala que o filho tem de lavar as mãos para não se contaminar, não entrar em contato com germes, por exemplo, podem levar esse aluno a remeter o conceito de bactérias às doenças. A palavra “bactéria” já terá algum significado para essa criança, e é a partir desse significado que ele irá compreender o conceito científico de bactéria, tal como um micro-organismo, sem núcleo delimitado e DNA não organizado, com suas formas de reprodução e disseminação.[...] Desta forma, o aluno surdo, sem língua constituída, sem conceitos espontâneos formados, ingressará num ambiente no qual terá de: constituir sua língua, aprender outra língua, formar conceitos espontâneos, e ser iniciado na aquisição de conceitos científicos dentro de um mesmo período de tempo (OLIVEIRA, BENITE, 2015, p. 459).

Muitas foram as tentativas de oralizar o surdo, e nas famílias que desconhecem a língua de sinais, ou não a aceitam, esse método ainda prevalece. É a partir do conhecimento (ou desconhecimento) do que a família tem sobre a surdez e suas formas de comunicação que se escolhe melhor método para o desenvolvimento da comunicação com a pessoa surda. Resta saber, contudo, se esse “melhor” é para a família ou para a pessoa surda. Segundo Quadros:

A maioria dos surdos nasce em famílias de ouvintes que não conhecem a Libras. Dependendo da posição desses pais e das orientações que recebem ao tomarem conhecimento da surdez de seu filho, essas crianças contarão com a aquisição da língua de sinais precocemente, ou não (QUADROS, 2019, p. 34).

Corroborando com Quadros, Andreis-Witkoski também faz um apontamento sobre o assunto:

O que se percebe, porém, é que a grande maioria das famílias ouvintes que tem filhos surdos - lembrando-se que 90% destes nascem de pais que ouvem - não aceitam a diferença de seu filho e opta por processos normalizadores. Deste modo, a cultura na qual esta criança vai crescer é a ouvinte, com a imposição de uma série de dispositivos tecnológicos voltados para a correção, o que vai mantê-la em situação de isolamento por sequer conseguir uma comunicação plena e efetiva dentro de casa, e como estrangeira dentro de sua própria família, na medida em que aí se falam línguas distintas (ANDREIS-WITKOSKI, 2015, p. 92).

Muitos surdos, ao terem acesso tardio à LS, comunicam-se precariamente, sem uma língua constituída. Quando nascidos em família ouvinte, a comunicação se dá por meio de

¹⁶ crianças ouvintes, por outro lado, são expostas à ciência pela mídia, como revistas e programas de televisão. Elas também ouvem terminologia científica (tais como carnívoro, velocidade, força etc.) e explicações que as estimulam a pensar, questionar e discutir (tradução nossa).

gestos e mímicas, sem que seja possível uma estruturação completa de expressões e pensamentos, conforme Diniz (2011):

Quando nascem pessoas surdas em famílias ouvintes, a família começa a se comunicar com a criança em sua língua materna, a Língua Portuguesa, pois a grande maioria dos ouvintes não conhecem a Libras. Quando descobrem que a criança é surda, é comum que algumas famílias se comuniquem por meio de gestos e/ou tentem trabalhar com a criança a oralização e a leitura labial do Português. Apesar de a Libras ser a língua natural das pessoas surdas, por ser a única língua capaz de ser adquirida espontaneamente por pessoas surdas, sem necessidade de instrução, a maioria dos surdos só iniciam o contato com a Libras tardiamente, em idade avançada (DINIZ, 2011, p. 61).

Ao considerar o aprendizado da língua materna pela criança, Vygotsky: “a criança domina, de fato, a gramática da sua língua materna muito antes de entrar na escola, mas esse domínio é inconsciente, adquirido de forma puramente estrutural, tal como a composição fonética das palavras” (VYGOTSKY, 1993, 86). A palavra, portanto, não é empregada somente para fins de comunicação, mas como objeto da atividade de comunicação com a atenção voltada diretamente para a palavra, seus significados e inter-relações – os estudantes são conduzidos à participação de uma nova forma de prática social (SCHROEDER, 2007, p. 299). No caso dos sujeitos surdos, os sinais são o objeto da atividade comunicativa, assim como o que representa um sentido e um significado para eles. A linguagem internalizada passa a representar categorias e a funcionar como instrumento de organização do conhecimento.

Uma criança surda, sem aquisição linguística plena, sem conceitos espontâneos ou com formação de conceitos superficiais, provavelmente apresentará dificuldades em desenvolver conceitos científicos e, principalmente, adquirir uma linguagem científica, já que esta poderia ser considerada como uma terceira língua para a criança surda.

Conforme já mencionado, o que se vê no ambiente escolar é que a maioria dos professores tem desconsiderado os conhecimentos espontâneos dos alunos e, no caso dos alunos surdos, não tem sido levado em conta como foram (e se realmente foram) desenvolvidos seus conhecimentos de mundo. Não é considerado, muitas vezes, o fato de o aluno não ter adquirido fluentemente uma língua, que lhe traria subsídios para a compreensão de conceitos.

Quando transmitimos à criança um conhecimento sistemático, ensinamos-lhes muitas coisas que ela não pode ver ou vivenciar diretamente. Uma vez que os conceitos científicos e espontâneos diferem quanto à sua relação com a experiência da criança, e quanto à atitude da criança para com os objetos, pode-se esperar que o seu desenvolvimento siga caminhos diferentes, desde o seu início até a sua forma final. (VYGOTSKY, 1993, p.74)

[...] o estudo dos conceitos científicos como tais tem importantes implicações para a educação e o aprendizado. Embora esses conceitos não sejam absorvidos já prontos, o ensino e a aprendizagem desempenham um importante papel na sua aquisição.

Descobrir a complexa relação entre o aprendizado e o desenvolvimento dos conceitos científicos é uma importante tarefa prática. (VYGOTSKY, 1993, p.75)

Diante da dificuldade do professor em manter um ritmo de ensino-aprendizagem envolvendo duas línguas ao mesmo tempo e, ainda, atentando-se às necessidades de alunos surdos, a Educação Especial estruturou o Atendimento Educacional Especializado – AEE, cujo principal objetivo é suplementar e complementar o ensino na sala de aula regular (Política Nacional de Educação Especial, 2008). Esse trabalho deve acontecer na sala de recursos multifuncional, em contraturno à escolarização e envolve três momentos: 1) O ensino da Libras, já que muitos alunos surdos, quando ingressam na escola, não a dominam ou têm apenas um conhecimento muito limitado dela; 2) O ensino, em Libras, de conceitos específicos das disciplinas trabalhadas em sala de aula comum; e 3) O ensino da Língua Portuguesa como a segunda língua para o estudante surdo.

A aprendizagem da Língua Portuguesa pelo aluno surdo pode ser considerada algo polêmico, pois há a crença de que todos, ao frequentar uma escola, estão aptos a aprender essa língua – no caso dos surdos, na modalidade escrita, e é um direito garantido por Lei. Entretanto, há práticas educacionais que contribuem para o fracasso escolar dos alunos surdos, pois estes são submetidos ao mesmo processo de aprendizagem de alunos ouvintes. Conforme aponta Briega (2019, p.18), “isso se dá inclusive porque o uso da escrita não é uma decisão individual e sim uma determinação social”. A autora continua:

O surdo usuário de Libras, assim como tantos outros educandos brasileiros, tem aprendido a língua portuguesa limitadamente na escola. Raramente o português é tratado como segunda língua, pois não há perspectiva curricular de ensino na escola comum para os cidadãos brasileiros não falantes da língua oral majoritária (BRIEGA, 2019, p. 27).

Entretanto, o fato das línguas de sinais serem independentes das línguas orais de seus países, a forma escrita da Língua Portuguesa (LP) pelo sujeito surdo apresenta marcas de sua língua que é visual, apresentando na escrita a mesma estrutura linguística que constitui a Libras e, por isto não se encaixa nos padrões formais sintáticos da estrutura da LP. Para Briega, “o que fica evidente é que a escrita de uma segunda língua não se concretiza sem que apareçam marcas da primeira língua do sujeito. Tais marcas perpassam desde a construção do discurso à concisa expressão gramatical escrita” (BRIEGA, 2019, p. 27).

De acordo com Vygotsky (1993), existe a formação de complexos no desenvolvimento da linguagem, que quer dizer quando uma palavra, em diferentes situações, apresenta significados diferentes ou até mesmo opostos. Sobre isso, o autor destaca um olhar sobre os sujeitos surdos:

Pode-se aprender muitas coisas sobre o pensamento por complexos a partir da fala das crianças surdas-mudas, às quais falta o principal estímulo para a formação dos pseudoconceitos. Privadas da comunicação verbal com os adultos e livres para determinar quais objetos devem ser agrupados sob um mesmo nome, formam livremente os seus complexos, e as características especiais do pensamento por complexos aparecem em sua forma pura e com contornos nítidos. Na linguagem por meio de sinais dos surdos-mudos, o ato de tocar um dente pode ter três significados diferentes: "branco", "pedra" e "dente". Todos os três pertencem a um complexo cuja elucidação mais pormenorizada requer um gesto adicional de apontar ou imitar, para se indicar a que objeto se faz referência em cada (VYGOTSKY, 1993, p. 61).

Por isso não se deve desconsiderar os conhecimentos de mundo trazidos pelos alunos surdos. É necessário conhecer suas peculiaridades e, a partir disso, estimular e apresentar os conceitos científicos a eles, a fim de que estes sejam apreendidos e tenham significado ao aluno.

2.3.3 O aprendizado da linguagem científica por meio das Línguas de Sinais: desafios e possibilidades

Ao se falar sobre sujeitos surdos, em especial a quem se comunica pela língua de sinais, logo se pensa nessa língua como uma mera sinalização de palavras ditas e escritas na língua oral/escrita. Acredita-se que as línguas de sinais seguem a mesma estrutura fonológica, morfológica, sintática, semântica e pragmática da língua majoritária do país e, talvez por isso, haja significativa dificuldade em se compreender por que os surdos não aprendem a língua majoritária da mesma forma que pessoas não surdas.

Para compreender como acontece o aprendizado do aluno surdo, é importante que se tenha conhecimento de como é estruturada a língua de sinais da comunidade. Não é foco desta pesquisa se aprofundar nos estudos linguísticos que envolvem as línguas de sinais, no geral, e, especificamente, a Libras, no Brasil. Buscou-se apresentar, em linhas gerais, subsídios para a compreensão da aprendizagem do aluno surdo.

Em primeiro lugar, há uma confusão terminológica no que diz respeito à Libras, comumente chamada “linguagem de sinais” ou “linguagem dos surdos”. Quadros (2019) apresenta uma diferenciação entre “língua de sinais”, “língua oral” e “linguagem”:

QUADRO 1 – Concepção de língua de sinais, línguas orais e linguagem por Quadros (2019)

Língua de sinais	O termo “língua de sinais” se refere às línguas que usam a modalidade visual-espacial. Esse termo é usado genericamente em alusão a qualquer língua de sinais específica.
Línguas orais	As línguas orais são as orais-auditivas, ou seja, as línguas que utilizam os canais oral (aparelho vocal) e auditivo (aparelho auditivo) para produzir e perceber a fala, mas podem também se referir a língua oral no sentido de ser oposta à língua escrita, relacionada com ‘oralidade’, língua produzida oralmente.
Linguagem	Linguagem é um termo para se referir às diferentes manifestações de comunicação dos seres humanos.

Fonte: retirado de Quadros (2019, p. 25)

A linguagem seria, portanto, uma forma de expressão, sendo as línguas de sinais e orais subtipos de linguagem. Dessa forma, referir-se à língua de sinais como linguagem seria reduzir seu *status* de língua (QUADROS, 2019, p.18). Para Quadros e Karnopp (2004), a língua “é uma prática social que carrega cultura e estabelece identidades” (p. 35).

De acordo com Andreis-Witkoski (2015, p. 121), um dos motivos que leva a sociedade a crenças equivocadas a respeito da língua de sinais decorre do fato de os sujeitos surdos serem estigmatizados, sendo a Libras levada a um *status* de inferioridade, considerada incapaz de comunicar conteúdos abstratos. No entanto, como escrevem Quadros e Karnopp,

[...] vários estudos concluíram que as línguas de sinais expressam conceitos abstratos. Pode-se discutir sobre política, economia, matemática, física, psicologia em uma língua de sinais, respeitando-se as diferenças culturais que determinam a forma de as línguas expressarem quaisquer conceitos (QUADROS; KARNOPP, 2004, p. 31).

A Libras dispõe de todos os subsídios necessários para o desenvolvimento cognitivo do sujeito surdo. Os surdos empregam uma língua de modalidade gestual-visual, diferentemente da língua portuguesa, que é oral auditiva. A Libras é uma língua com regras morfológicas, sintáticas, semânticas e pragmáticas próprias, possibilitando ao sujeito surdo seu desenvolvimento cognitivo e acesso aos conceitos e conhecimentos existentes na sociedade (KOJIMA; SEGALA, 2008).

Pensando a educação dos surdos, não há como desconsiderar o fato de que estes são como imigrantes em seu próprio país, haja vista que a língua oficial, falada e escrita, é a língua portuguesa. Cunha (2017) afirma:

Se um professor de língua materna – ou qualquer outra pessoa que pense de maneira análoga – diz a um aluno que ele não sabe português, que ele precisa estudar mais para dominar a língua, como se o português fosse apenas aquele que se aprende na escola, não se poderia esperar outra coisa desse aluno a não ser a sensação de estar sendo tratado como um estrangeiro em seu próprio país (CUNHA, 2017, p. 177)

Ainda segundo o autor,

O ensino de língua materna, tradicionalmente, com raras exceções, deixa de abordar a variedade lingüística que existe em toda e qualquer língua – variedade por regiões, por faixa etária, por estratos sociais, entre outras – e aborda apenas a modalidade padrão da língua, a escrita, a norma culta (CUNHA, 2017, p. 177).

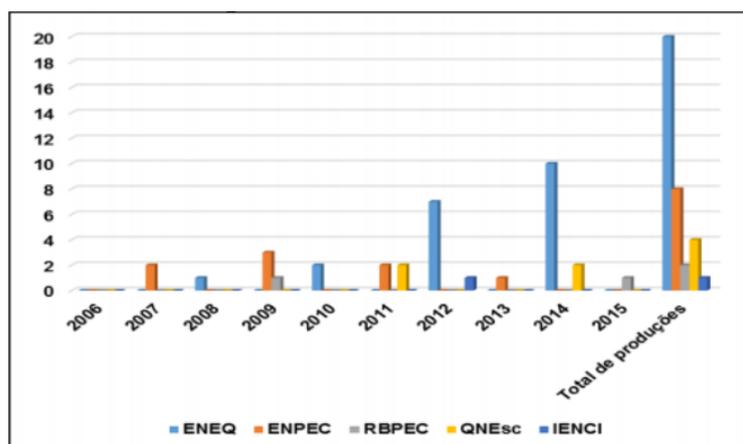
O estudo na área de Ciências voltado aos sujeitos surdos vem ganhando espaço no contexto educacional, visto que esses sujeitos têm ocupado cada vez mais as salas de aula. Tal fato tem levado muitos profissionais, professores e/ou TILS a repensar suas práticas para com esses alunos. Além disso, muitas lutas e movimentos protagonizados pela comunidade surda

têm possibilitado a esses sujeitos se posicionar no campo social e político, visando melhores condições de ensino para e buscando garantir que as políticas públicas já existentes sejam cumpridas.

A fim de ilustrar esse trabalho, descrevemos os resultados de uma pesquisa realizada por Sousa, Capecchi e Garcia (2016), apresentada no XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ). O trabalho buscou apresentar as abordagens de estudos realizados com alunos surdos no ensino de química e/ou ciências expressas em anais de eventos – Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino De Ciências (ENPEC) – no que concerne aos trabalhos completos, e artigos de periódicos da área de ensino de química e ciências – Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), Química Nova na Escola (QNEsc) e Investigações em Ensino de Ciências (IENCI), entre os anos de 2006 e 2015. A escolha se deu em decorrência de serem eventos e periódicos que apresentam maior abrangência em estudos no que diz respeito ao ensino de química e ciências em nível nacional.

O gráfico abaixo mostra a distribuição quantitativa de produções nos citados eventos em relação ao ano:

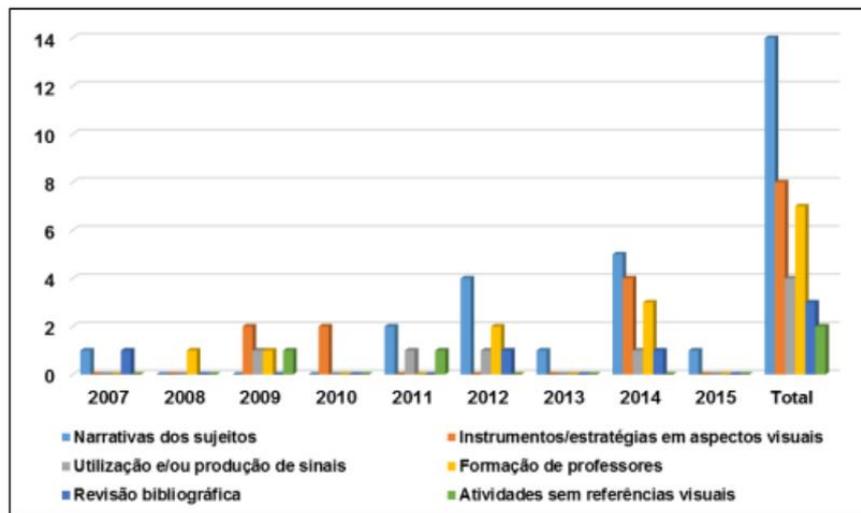
GRÁFICO 1 – Distribuição quantitativa das produções nos eventos por ano



Fonte: SOUSÁ; CAPECCHI; GARCIA (2016. p. 4)

Quanto às temáticas estudadas, o resultado foi o seguinte:

GRÁFICO 2 – Temática apresentada no corpo do texto ao longo dos anos



Fonte: SOUSA; CAPECCHI; GARCIA (2016, p. 7)

Os dados apresentados nos gráficos acima nos revelam que ainda são raros os estudos na área de ensino de ciências para surdos. Vê-se que em um período de quase 10 anos, poucos trabalhos foram apresentados. Quanto às temáticas, interessante observar que a maior parte dos estudos são voltados às narrativas do sujeito surdo, já que, compreender como o sujeito se vê dentro da perspectiva do ensino de disciplinas tão complexas é fundamental.

Barral, Pinto-Silva e Rumjanek (2017) citam um trabalho de Aikenhead (1996), que aponta para o seguinte fato:

[...] para os estudantes ouvintes, o aprendizado de ciências já representa atravessar uma fronteira entre a subcultura científica e as subculturas de sua família e de seus pares. Essa fronteira parece, ao primeiro olhar, quase intransponível quando tratamos com a cultura surda (BARRAL; PINTO-SILVA; RUMJANEK, 2017, p. 107).

Outra temática abordada foi a utilização e/ou produção de sinais. Marinho (2007) aponta, em sua dissertação de mestrado sobre o intérprete e a geração de sinais, que uma questão discutida é sobre a dificuldade sentida pelo professor e pelo intérprete no ensino na área de ciências biológicas devido à limitação de sinais existentes e ao fato dos conceitos serem complexos e abstratos. As aulas podem ser ministradas por excelentes professores, porém, restam dúvidas se os alunos surdos compreendem os significados do que se pretende ensinar, seja pela questão da presença de obstáculos epistemológicos das ciências ou mesmo pela inabilidade dos professores e TILS em trazer para o surdo exemplos que favoreçam a compreensão de determinados conceitos. Se o conhecimento científico é importante para todos, a fim de capacitar o exercício de sua cidadania, é também importante que os surdos recebam o mesmo aprendizado.

Lacerda (2000) e Ferreira (2002), citados por Barral, Pinto-Silva e Rumjanek (2017, p. 110), apontam que,

com a inexistência dos sinais correspondentes, recai sobre o intérprete, que normalmente não possui uma formação científica e necessita interpretar em várias áreas distintas, a necessidade de explicar em Libras conceitos não bem compreendidos por eles próprios. Essas expectativas colocadas nos intérpretes educacionais são pouco realistas e podem resultar em tensão entre professores e intérpretes. (BARRAL, PINTO-SILVA E RUMJANEK, 2017, p. 110).

Como o aprendizado dos surdos não acontece da mesma forma que o dos ouvintes, isto é, através de fonemas e grafemas, e sim por meio da língua de sinais, (visual-espacial), o aprendizado da língua portuguesa para os surdos torna-se muito difícil, visto que a gramática da Libras difere da gramática do português. Até mesmo os surdos alfabetizados em português podem escrever de forma errada tendo em vista a língua padrão. Similar a isso parece ser a temática sobre instrumentos/estratégias em aspectos visuais, a fim de minimizar as exigências textuais, possibilitando aos surdos a realização de atividades sinalizadas ao invés da escrita, assim como o uso de maior visualidade e imagens pelos professores ao invés de apenas textos escritos. Retomando Andreis-Witkoski (2015), “a percepção visual tem, portanto, papel fulcral e determinante, pois é o meio do surdo se apropriar do mundo, podendo tecer comparações visuais para entender e relacionar-se com seu entorno” (p. 88).

A formação de professores também apresentou uma quantidade significativa de estudos, o que demonstra o interesse e necessidade em tecer um olhar atento a esses profissionais. Não se pode negar que lidar com a educação inclusiva ainda pode ser considerado um campo recente. Reis (2015) explica:

O ensino de ciências precisa de atenção nos cursos de formação continuada voltados para educação inclusiva, os professores precisam usufruir do bilingüismo, condição básica para iniciar um processo de mudança em que as atividades realizadas sejam adaptadas às necessidades dos alunos com surdez (REIS, 2015, p.61).

Almeida (2014), por sua vez, afirma:

Quando falamos de formação de professor; discutimos o conhecimento em si e não apenas as práticas pedagógicas. Partindo dos fundamentos do conhecimento, garanto uma fundamentação independentemente de saber se a pessoa fala ou não fala, ouve ou não ouve. O importante é a questão da aprendizagem e do conhecimento (ALMEIDA, 2014, p. 86)

Iremos discorrer sobre essa temática mais adiante. Antes disso, um dado muito significativo a ser apresentado é que, a partir de uma pesquisa realizada (disponível online) no Repositório Institucional da UNIFEI – Universidade Federal de Itajubá, considerando os dois *campi* – Itajubá e Itabira –, apenas três trabalhos relacionados às palavras “surdos”, “Libras” e

“deficiência auditiva” foram encontrados, todos no *campus* de Itajubá. São dissertações de Mestrado em Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade, sendo dois do ano de 2014 e um de 2017. Esse dado revela a necessidade da citada universidade em incentivar e investir em estudos voltados às pessoas surdas, em especial no ensino de ciências que, até o presente momento, era inexistente.

Rumjanek e Da-Silva, (2019, p. 12), no que diz respeito aos sujeitos surdos, afirmam que “as discussões relacionadas ao ensino de estudantes surdos no Brasil são principalmente focadas em problemas da língua e da dificuldade comunicativa. Poucas abordam outras questões como, por exemplo, o ensino de ciência para este grupo”. Entretanto, não há como não considerar questões linguísticas e comunicativas, ainda que estejam voltadas especificamente ao ensino de ciências. Essa necessidade é apontada e problematizada por Pereira (2017):

Diante desses pressupostos, discutir aspectos de ordem epistemológica do ensino de ciência para estudantes surdos parece-nos um desafio a ser trilhado e algo que é necessário ser discutido e pesquisado entre os educadores e pesquisadores que fazem ciência. Nessa construção do processo do conhecimento, precisamos partir da premissa que os estudantes surdos apresentam uma especificidade linguística que não deve ser encarada como deficiência ou incapacidade, mas, sobretudo, como uma possibilidade de implementação de ações que tenham impacto direto na vida escolar desses estudantes. Neste sentido, como construir um ambiente que aproxime o estudante surdo usuário da Libras ao universo científico que muitas vezes parece distante do ponto de vista conceitual e linguístico? (PEREIRA, 2017, p. 14)

Estudos sobre Ensino de Ciências para surdos vêm se expandindo no Brasil e no mundo. Naido (2008), em sua pesquisa de mestrado realizada na África do Sul, objetivou investigar as perspectivas e percepções dos educadores sobre o ensino de ciências para alunos surdos. O trabalho mostra que, de acordo com o documento RNCS (Revised National Curriculum Statements¹⁷) do Departamento de Educação (2005, p. 120), a área de Aprendizagem de Ciências Naturais lida com a promoção da alfabetização científica por três vertentes: “development and use of Science process skills in a variety of settings, secondly, the development and application of scientific knowledge and understanding and thirdly, appreciation of relationships and responsibilities between science, Society and the environment” (NAIDDO, 2008, p.13).¹⁸ Entretanto, apesar do novo modelo do currículo que oportuniza uma educação igualitária, questões relacionadas à língua de sinais e à cultura surda não estão sendo tratadas de forma adequada nessas salas de aula.

¹⁷ Declarações Curriculares Nacionais Revisadas (tradução nossa).

¹⁸ desenvolvimento e uso de habilidades de processos científicos em diversas configurações, em segundo lugar, desenvolvimento e aplicação do conhecimento científico e sua compreensão, e, em terceiro lugar, apreciação de relações e responsabilidades entre ciência, sociedade e o meio ambiente (tradução nossa).

Most deaf learners experience barriers with regards to literacy, (DEAFSA, 2006), therefore achieving scientific literacy becomes an even greater challenge. This situation is exacerbated when educators have to interact with deaf learners, who bring with them their own ‘deaf culture’, which can cause more difficulties if it is not understood by the educator (NAIDDO, 2008, p.17).¹⁹

Um estudo realizado por Kurz, Schick e Hauser (2015) sobre a “Aprendizagem de conteúdo de ciências para crianças surdas em instrução direta *versus* instrução interpretada”, nos Estados Unidos, mostra que uma grande dificuldade para esse ensino aos alunos surdos é a dificuldade de profissionais intérpretes qualificados e experientes, o que acaba afetando a comunicação para os alunos. Assim, os autores sugerem que a formação dos profissionais intérpretes não seja baseada apenas nas áreas mais comuns de especialização, como as áreas jurídica, médica, de saúde mental, educação, ambientes de ensino pós-secundário e prestação de serviços para surdos, mas também nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (chamada STEM – Science, Technology, Engineering and Math): “Research on interpreting in the STEM Fields should focus on the experiences of Deaf students and professionals in the STEM disciplines and their experiences with interpreters to tease out the necessary competencies interpreters must have to provide effective services in those disciplines” (KURZ; SCHICK; HAUSER, 2015, p. 12).²⁰

Os autores mostram que os alunos são capazes de aprender tanto por comunicação direta quanto por uma aprendizagem interpretada. Entretanto, a aprendizagem de forma direta apresentou-se mais eficaz, já que nem todos os profissionais intérpretes demonstraram-se habilitados para atuarem de forma eficaz nessas disciplinas (considerando o professor regente fluente em língua de sinais), deixando de transmitir informações completas aos estudantes.

However, even with a highly skilled interpreter, most students learned more in the Direct Communication Condition. [...] it is probable that many deaf children have access to less than optimal interpreted lectures or interpreted classroom discourse. Therefore, many deaf students are probably missing out on significant amounts of information in their classes. The interpreter not conveying complete information combined with the fact that simply learning through an interpreter appears to be more challenging, suggests that an interpreted education may not provide a deaf student

¹⁹ A maioria dos alunos surdos enfrenta barreiras relacionadas ao letramento (DEAFSA, 2006), portanto, alcançar o letramento científico se torna um desafio ainda maior. Essa situação é escandalosa quando educadores têm que interagir com alunos surdos, que trazem consigo sua própria “cultura surda”, o que pode causar mais dificuldades se não for compreendida pelo educador (tradução nossa).

²⁰ Pesquisa sobre interpretação nos campos STEM devem focar nas experiências de estudantes surdos e profissionais naquelas disciplinas e suas experiências para facilitar as competências necessárias que intérpretes devem ter para fornecer serviços eficientes nas disciplinas (tradução nossa).

access to classroom content equal to what a hearing student experiences (KURZ; SCHICK; HAUSER, 2015, p. 19).²¹

Saldanha (2011) ressalta a peculiaridade de se trabalhar o conhecimento científico compreendendo que essa é uma área do conhecimento que se utiliza de códigos, símbolos e palavras específicas. Para Oliveira, os conhecimentos científicos “são apresentados por meio de uma linguagem única e dotados de uma simbologia científica. Os alunos surdos, por sua vez, desconhecem essa linguagem científica, e não compreendem bem a língua portuguesa” (OLIVEIRA, 2012, p. 29). Além disso, Saldanha (2011) reforça:

Compreendo que não se trata apenas da criação de sinais – principal foco desta pesquisa – que irá garantir a participação do sujeito surdo e o total entendimento destes quanto aos temas abordados nesta ciência. É necessário também, preocupar-se com a forma mais apropriada de abordar o conteúdo ao promover o ensino das ciências para pessoas com surdez. Com a comunicação conjugada, através de sinais associados a aulas que privilegie o uso de recursos visuais será possível permitir que o aluno surdo participe intensamente e vivencie de forma mais significativa a construção de seu conhecimento científico, bem como seja agente do processo que irá fortalecer a Língua de Sinais, criando novos verbetes (SALDANHA, 2011, p. 134).

Entretanto, ainda de acordo com Oliveira (2012), o ensino de ciências para surdos parece estar gravemente comprometido, já que visões distorcidas de ciências ainda são encontradas: o papel do professor ainda se configura como de mero transmissor de conhecimentos, por vezes considerados inquestionáveis. Dessa forma, o acesso dos alunos surdos ao conhecimento científico fica ainda mais comprometido, já que suas necessidades são desconsideradas, instituindo-se, então, um ensino baseado em memorização de conceitos ao invés da construção destes. No que diz respeito às peculiaridades linguísticas do aluno surdo, Naido (2008) diz que, quando estas são desconsideradas, os alunos podem mesmo evitar aprender Ciências:

When students' language and cultural experiences are in conflict with science practices, they may avoid learning science. In agreement with this, Hodson (1993: 690) adds that learners with limited linguistic skills can become frustrated when faced with an early insistence of precise terminology (vocabulary is emphasized in

²¹ No entanto, mesmo com um intérprete altamente qualificado, a maioria dos alunos aprendeu mais com a Comunicação Direta. [...] é provável que muitas crianças surdas não tenham acesso às melhores interpretações de aulas e de discursos de sala de aula. Portanto, muitos alunos surdos provavelmente estão perdendo quantidades significativas de informação nas aulas. O intérprete não transmitindo informações completas, somado ao fato de que simplesmente aprender através de um intérprete parece ser mais desafiador, sugere que uma educação intermediada por intérprete pode não fornecer ao aluno surdo acesso ao conteúdo da mesma forma que alunos ouvintes (tradução nossa).

textbooks) and formal writing style. This can lead to withdrawal or even alienation from science (NADDO, 2008, p. 40).²²

Roald (2002) apresenta uma pesquisa realizada com professores surdos noruegueses, buscando entender como foi o Ensino de Ciências para eles na época escolar. Na Noruega, de 1997 em diante, todas as crianças surdas têm o direito de serem educadas na e sobre a língua de sinais. Seus pais recebem 40 semanas de instrução em tempo integral em língua de sinais, com reembolso financeiro total, durante os primeiros 16 anos de vida da criança (2002, p. 58), situação diferente da vivenciada por eles quando eram estudantes, conforme relata Roald: “[...] most benefit from the new program, as their parents could get into this program when the children were very young. Nevertheless, according to the interviewees, the information gap between deaf and hearing students will never be completely filled” (ROALD, 2002, p. 61).²³

Os entrevistados disseram que tinham grande facilidade de compreensão dos conteúdos quando estes eram explicados a eles primeiro através da língua de sinais e, em seguida, dada aos alunos a oportunidade de dialogarem e questionarem, relacionando tais conhecimentos com suas vivências. Por fim, só a partir daí é que os conceitos eram inseridos. Outro fator relevante era o fato do professor dominar a língua de sinais, fazendo com que a comunicação fosse direta, sem intermédio de intérprete. Além disso, o professor sempre encorajava os alunos, buscando novas estratégias e fazendo com que enxergassem suas potencialidades. Abaixo, estão listados os fatores implícitos nos dados da pesquisa como os mais importantes na educação científica de alunos surdos:

1. A capacidade do professor de se comunicar fluentemente em língua de sinais com os alunos;
2. Explicações claras de conceitos científicos, fazendo conexões com outros conceitos;
3. As oportunidades para discussões em sala de aula;
4. O conhecimento da matéria do professor;
5. A capacidade do professor de se adaptar às necessidades dos estudantes;
6. Aulas estruturadas e expectativas claras;
7. Experimentos como experiências;
8. Relatórios e desenhos de experimentos;
9. Acesso à informação;
10. Tempo na tarefa, já que se faz necessário tempo adicional para dar aos alunos aquela informação e experiência que de outra forma eles não teriam, a fim de compensar o fato de que eles não podem “ouvir” e ler ou escrever ou trabalhar simultaneamente (ROALD, 2002, p. 70) (tradução nossa).

A falta de sinais correspondentes em Libras, na área de ciências, tem sido um ponto considerado na maioria das pesquisas estudadas, conforme Rumjanek e Da-Silva (2019):

²² Quando a língua e as experiências culturais dos estudantes estão em conflito com as práticas científicas, os estudantes podem evitar aprender ciência. De acordo com isso, Hodson (1993, p. 690) acrescenta que alunos com habilidades linguísticas limitadas se frustram quando confrontados com uma insistência (tradução nossa).

²³ a maioria se beneficia do novo programa, já que os pais podem participar quando as crianças ainda são muito novas. No entanto, de acordo com os entrevistados, a lacuna de informação entre alunos surdos e ouvintes nunca será completamente preenchida (tradução nossa).

A ausência de sinais é uma dificuldade para os intérpretes/tradutores educacionais que variam em seu nível de competência linguística e no desconhecimento da área científica e isso não foi só observado no Brasil (SCHICK, WILLIAMS, KUPERMINTZ, 2006; RUMJANEK, 2011; GROOMS, 2015; RIEGER, 2016). Nesse caso, se o sinal não existe e se o intérprete desconhece ciência, ele não será capaz de transmitir uma informação correta. Outro ponto a ser destacado é que a barreira comunicativa do surdo faz com que fique desprovido de informação em vários contextos. Temas gerais apesar de chegarem aos surdos, podem ser insuficientes ou estar deturpados. (RUMJANEK E DA-SILVA, 2019, p. 14)

Entretanto, esta não deve ser uma simples justificativa por dois motivos: em primeiro lugar, a Libras conta com o recurso dos classificadores²⁴, que fazem parte da estrutura linguística da LS. Eles “descrevem” um sinal ou um contexto, e sua utilização constitui-se de uma das técnicas interpretativas que o TILS pode utilizar para descrever uma palavra e/ou conceito para o qual não há um sinal (ou então que o intérprete desconhece). O segundo aspecto diz respeito à era tecnológica contemporânea. Os aparatos tecnológicos relacionados às tecnologias digitais vêm alcançando um espaço cada vez mais abundante, o que inclui a área relacionada à Libras. Hoje é possível encontrar muito do que se precisa em línguas de sinais na internet. Muitas universidades já trabalham com a criação de novos glossários, inclusive na área de ciências, disponibilizando esse material em suas páginas institucionais e redes sociais. Conforme Reis (2015), os recursos midiáticos, em especial aqueles que estimulam a visão, são essenciais e aumentam consideravelmente as chances de o aluno aprender o que lhe é ensinado. Assim, com a oferta de tantos materiais, percebe-se que, hoje, o que falta não são mais os sinais correspondentes, mas sim fazer com o que esse tipo de conhecimento chegue de forma adequada ao aluno surdo.

Além disso, cabe também ao TILS repassar aos alunos surdos esses novos sinais correspondentes aos novos conceitos, que tornará a aprendizagem significativa. Afinal, nas palavras de Briega (2019, p. 18), “uma educação acessível é aquela que garante o ensino voltado para o desenvolvimento do aluno, pautada em recursos, conteúdos, ações e estratégias criadas para favorecer o desenvolvimento psíquico”. Essa afirmação corrobora as discussões anteriores sobre o papel do TILS, uma vez que “o intérprete educacional, como profissional que participa da formação educativa de crianças e jovens surdos em instituições de ensino, desenvolve papel de educador, de modelo linguístico e de mediador da comunicação” (ALBRES, 2015, p. 86).

²⁴ Também chamados de descritivos imagéticos ou descritivos visuais, que está “relacionado com a modalidade visual-espacial percebida pela utilização do corpo (mãos, braços, tronco e face) na produção de palavras” (QUADROS, 2019, p.67).

Na pesquisa de Roald (2002), os entrevistados disseram que não basta apenas haver sinais, pois é necessário que haja sobretudo explicação e compreensão: “Some teachers think that if they use the right sign, then the students will automatically understand. An explanation is necessary. [...] To have a sign for a concept is not enough; the concept itself must be explained and understood” (ROALD, 2002, p. 68).²⁵

Barral *et al.* (2017) apresentam um dado que não pode ser ignorado: familiares têm tido muita dificuldade em se envolver com temas considerados “tabus” (aspas dos autores), como, por exemplo, um comportamento sexual de risco; e que o acesso a informações sobre saúde e prevenções de doenças são mínimas e até inexistentes, tornando os sujeitos surdos mais vulneráveis.

Nos últimos anos, iniciativas curriculares vêm sendo desenvolvidas no ensino de Ciências, objetivando a formação para a cidadania através de um ensino mais significativo para o aluno. Aprender sobre as ciências vai além da disciplina curricular. Branco *et al.* (2018) apresentam que a BNCC – Base Nacional Comum Curricular considera o letramento científico como necessário:

[...] ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do **letramento científico**, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais da ciência. Em outras palavras, apreender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania (BRASIL, 2017, p. 273, grifos originais da obra, *apud* BRANCO *et al.*, 2018)

Silva e Camargo, recorrendo a Santos (2007), explicam a importância do domínio da linguagem científica:

Entende-se que o domínio da linguagem científica básica é uma prerrogativa para o L[etramento] C[ientífico] como prática social e que a formação de cidadãos letrados cientificamente pode levar a contribuições positivas na participação democrática e delineamentos da compreensão pública sobre questões sócio científicas (SANTOS, 2007 *apud* SILVA; CAMARGO, 2016, p. 7).

Segundo Reis (2015), se o ensino de ciências é considerado fundamental para o desenvolvimento de todas as pessoas, é necessária uma reflexão sobre a acessibilidade do conhecimento científico, devendo-se pensar no ensino de Ciências sob uma perspectiva da inclusão social:

²⁵ Alguns professores acreditam que se eles usam um sinal correto, então os estudantes automaticamente o entenderão. Uma explicação é necessária. [...] Ter um sinal para um conceito não é o suficiente; o conceito deve ser explicado e compreendido (tradução nossa).

O aluno surdo tem suas potencialidades e também o direito de exercer sua cidadania. Logo, o ensino de ciências para promover inclusão social necessita de práticas que favoreçam a alfabetização científica para além dos espaços da educação regular, haja vista que todos os alunos, com deficiência ou não, tem direito a esse conhecimento para desenvolver de forma plena a sua cidadania. Isso permitirá a esses estudantes a compreensão e a intervenção na realidade concreta em que estão inseridos (REIS, 2015, p. 56)

Diante do exposto, o autor apresenta uma reflexão de Moreira (2006, p.13)

Falar de inclusão social no domínio da difusão ampla dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de suas aplicações compreende, portanto, atingir não só as populações pobres, as dezenas de milhões de brasileiros em tal situação, mas também outras parcelas da população que se encontram excluídas no que se refere a um conhecimento científico e tecnológico básico. A razão principal para o presente quadro reside na ausência de uma educação científica abrangente e de qualidade no ensino fundamental e médio do país. (MOREIRA, 2006, p. 13 *apud* REIS, 2015, p. 59)

Uma questão importante a se refletir é até que ponto os conteúdos de ciência estão sendo internalizados pelos estudantes surdos do ponto de vista conceitual. Pereira (2017) enfatiza a importância da escola possibilitar espaços para a fala do aluno em Libras, dando oportunidade a ele de expor suas ideias, tornando-o apto a se apropriar da linguagem científica em uma perspectiva de evolução da compreensão conceitual.

Diante dos aspectos citados, é de grande importância as ações do professor para aproveitar os momentos de polemização sobre um conteúdo sócio-científico e assim, instiga-los a inferir, argumentar, contra-argumentar e construir juntos mecanismos que possam apoiar as premissas desses estudantes enquanto resposta no processo de negociação de significados em sala de aula. É nesse contexto de dúvidas e incertezas que o conhecimento científico pode ser gerado ao passo que as incertezas vão surgindo e novos argumentos vão sendo colocados. A depender do ambiente ou das estratégias a serem adotadas pelo professor de acordo com a autora, os movimentos discursivos vão sendo estabelecidos e o caminho para uma educação científica de fato começa a ser uma realidade para os estudantes (PEREIRA, 2017, p.51).

Similar a isso, Sasseron & Carvalho (2011) enfatizam o uso da argumentação, situação em que os alunos e professores apresentam opiniões, hipóteses e evidências, buscando ensinar o aluno a construir um discurso argumentativo:

Para isso, podemos conceber a argumentação como ferramenta valiosíssima a ser aplicada em sala de aula com estudantes surdos se for trabalhada em uma perspectiva discursiva e dialógica em que a Libras como ponte de mediação de significados, poderá propiciar contextos discursivos para a construção do conhecimento desses estudantes (PEREIRA, 2017, p. 53).

Assim, a partir do conhecimento de sua própria língua, e tendo a oportunidade de se expressar com ela, o aluno surdo será capaz de compreender a linguagem científica e fazer uso

dela: “To become Science literate, the reader must not only understand the concepts of Science and the technical Science vocabular but also know-how to use Reading and writing in the Science laboratory and classroom” (NAIDOO, 2008, p. 26).²⁶

Outro quesito a se considerar é que o aprendizado ocorre coletivamente nas inter-relações com o outro e em diferentes ritmos, sendo um sujeito surdo ou ouvinte. No que diz respeito à importância da relação das crianças surdas com seus pares surdos, em especial adultos surdos, Quadros diz: “os surdos descobrem a própria identidade surda a partir da relação com o outro surdo” (QUADROS, 2019, p.35). O mesmo pensamento é compartilhado por Tuxi: “Para os surdos, perceber os diálogos, as trocas e a construção com o outro, não passa necessariamente pelos atos da fala. A língua de sinais é o meio no qual é oportunizado ao surdo perceber todo esse processo” (TUXI, 2009, p. 27). Lacerda, por sua vez, destaca:

O fato de a criança surda não ter outros parceiros com domínio em língua de sinais nos parece um aspecto negativo. Um grupo de surdos poderia favorecer mais as discussões em sinais e trocas de ideias sobre os conteúdos a partir da ótica da surdez. Um único surdo em sala de aula não pode partilhar uma série de experiências marcadas por sua surdez, fazendo com que suas diferenças fiquem ainda mais destacadas dificultando a efetivação de uma proposta de integração escolar (LACERDA, 2014, p. 127).

Diante do exposto, pode-se refletir sobre como tem sido desenvolvido o conhecimento científico de alunos surdos, principalmente quando estes somente têm acesso tardio a uma língua para, então, aprenderem uma segunda língua. Essa não é uma realidade distante, sendo, talvez, a realidade da maioria dos sujeitos surdos, que iniciam seu processo de escolarização já sendo “obrigados” a aprender uma segunda língua sem sequer terem adquirido a primeira, desconsiderando o fato de que sua primeira língua é constituída por uma modalidade visuo-espacial, enquanto a segunda língua é oral-auditiva, ou seja, línguas de modalidades completamente distintas. De acordo com Silva, “o não acesso a ela [língua de sinais] leva-o a incompreensões do cotidiano, figurando em interrogações e muitas vezes em angústias por não saber se expressar e levantar sequer alguma hipótese previsível das situações do seu entorno” (SILVA, 2019, p. 57). Uma das principais consequências disso é que esses alunos não são estimulados ao letramento científico.

Logo, se faz necessário investigar outras perspectivas que abordem ou apontem novos caminhos para o ensino de Ciências, a fim de que este alcance a todos, incluindo os sujeitos

²⁶ Para se tornar letrado em ciência, o leitor não deve apenas entender os conceitos de ciência e seu vocabulário técnico, mas também saber como fazer uso da leitura e escrita no laboratório de ciências e na sala de aula (tradução nossa).

surdos. É necessário repensar as práticas didático/pedagógicas, fazendo com que a linguagem científica seja acessível a todos, ou seja, “not for scientific research, but for Science literacy, we need a planned proliferation of good ‘ordinary-language science’” (SHEN, 1975, p. 268).²⁷ Sob essa ótica, exercer a cidadania é também participar de forma ativa das decisões tomadas pela sociedade que nos cerca. Se a ciência é uma linguagem, a alfabetização nessa linguagem se torna imprescindível para a participação mais ativa na sociedade (OLIVEIRA, 2012, p. 30).

Por fim, igualmente pertinente é a colocação de Naido (2008, p. 46), “deaf learners need to be guided to see the links between the science that is taught in class and their daily lives McIntosh et al. (1995). In this way they will be encouraged to be critical and innovative thinkers and contribute to the world of science”.²⁸

²⁷ não para a pesquisa científica, mas para o letramento científico, precisamos de uma proliferação de uma boa ‘ciência de linguagem comum’ (tradução nossa).

²⁸ alunos surdos precisam ser guiados para reconhecer os vínculos entre a ciência que é ensinada em sala de aula e suas vidas diárias (MCINTOSH *et al.* 1995). Desse modo eles serão incentivados a ser críticos, pensadores inovadores e contribuir para o mundo da ciência (tradução nossa).

2.4. PROFESSORES E TRADUTORES INTÉRPRETES DE LIBRAS COMO MEDIADORES

Conforme mencionado anteriormente, segundo Vygotsky (1991, p. 89), o aprendizado se dá a partir das interações sociais. Para ele, os processos de desenvolvimento da criança são independentes do aprendizado, porém, estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida dela. Além disso, a aprendizagem estimula vários processos internos de desenvolvimento através das interações sociais. De acordo com Oliveira, “qualquer modalidade de interação social, quando integrada num contexto realmente voltado para a promoção do aprendizado e do desenvolvimento, poderia ser utilizada, portanto, de forma produtiva na situação escolar” (OLIVEIRA, 1997, p. 64).

Por isso, o aprendizado da criança inicia muito antes da frequência à escola. Na idade pré-escolar, a criança já tem desenvolvidos conceitos não sistematizados – os conceitos espontâneos –, e na idade escolar ela começa a adquirir conceitos mais sistematizados – os conceitos científicos. Porém, ao falar sobre novas aprendizagens que são introduzidas no ambiente escolar, Vygotsky diz que a sistematização não é o único fator de aprendizagem, pois há também o fato de que “o aprendizado escolar produz algo fundamentalmente novo no desenvolvimento da criança” (VYGOTSKY, 1991, p. 95), aprendizagens que a criança não teria ou receberia em quantidade menor se não estivesse na escola.

A partir desse pressuposto, o autor apresenta o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que é a distância entre o desenvolvimento real da criança (aquilo que a criança é capaz de resolver sozinha) e o desenvolvimento potencial (quando, para a solução de problemas, a criança necessita de orientação ou colaboração de outra pessoa). Sobre isso, o autor diz:

A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de "brotos" ou "flores" do desenvolvimento, ao invés de "frutos" do desenvolvimento. O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente. (VYGOTSKI, 1991. p. 97).

Isso demonstra que o indivíduo necessita do auxílio do outro para realizar uma tarefa ou resolver um problema que, a *posteriori*, poderá ser capaz de fazê-lo sozinho, de forma independente: “aquilo que é a zona de desenvolvimento proximal hoje, será o nível de desenvolvimento real amanhã - ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje,

ela será capaz de fazer sozinha amanhã” (VYGOTSKI, 1991, p. 98). Consoante a esse mesmo pensamento, Oliveira (1997) destaca que “a zona de desenvolvimento proximal refere-se, assim, ao caminho que o indivíduo vai percorrer para desenvolver funções que estão em processo de amadurecimento e que se tornarão funções consolidadas, estabelecidas no seu nível de desenvolvimento real” (OLIVEIRA, 1997, p. 60).

É neste ponto que o “outro” exerce seu papel de mediador no processo de aprendizagem da criança, oferecendo um apoio para que a criança seja capaz de alcançar o esperado. Portanto, é na zona de desenvolvimento proximal que a interferência de outros indivíduos é a mais transformadora. (OLIVEIRA, 1997, p. 61). Conforme Lakomy, “Nessa perspectiva, o professor não deve focar naquilo que a criança já aprendeu, mas o que ela realmente necessita aprender para atingir o seu desenvolvimento real” (LAKOMY, 2008, p. 43).

Assim, ao focar no contexto educacional, temos a figura do professor como sendo aquele que irá trabalhar na ZDP, potencializando o aprendizado do aluno através de uma relação mediada, provocando avanços que não ocorreriam espontaneamente, sendo que a “mediação, em termos genéricos, é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa, então, de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento” (OLIVEIRA, 1997, p. 26; VYGOTSKY, 1991).

Os professores podem se valer tanto de instrumentos físicos quanto psicológicos nessa mediação:

Os instrumentos materiais são físicos como, por exemplo, os utilizados pelos professores em sala de aula: vídeos, slides, equipamentos laboratoriais, entre outros (NASCIMENTO, 2012). E os psicológicos são: os signos, as palavras, os conceitos, os gêneros do discurso, todos aqueles criados pelas sociedades e na cultura ao longo do curso da história humana, os quais, uma vez internalizados, provocam “transformações comportamentais e estabelecem um elo de ligação entre as formas iniciais e tardias do desenvolvimento individual” (VYGOTSKY, 2007, p. 26 *apud* STRIQUER, 2017, p. 143).

Ao se falar do aluno surdo, em especial aquele inserido em um contexto inclusivo, estamos também falando daquele que seria o interlocutor e, porque não dizer, mediador, que é o profissional TILS. Compreender como acontece o trabalho desses dois atores em sala de aula, tendo como foco o aluno surdo, é importante e necessário. Assim como já discutido sobre a dificuldade estar na concepção de quem vê, e não na PcD, o olhar e a ação do professor frente ao seu aluno surdo tem grande impacto no processo de ensino-aprendizagem desse aluno. Conforme Briega, “a ação docente é fundamental para intervir no processo de aprendizagem, pois os saberes que estão em processo de apropriação pela criança necessitam de uma mediação adequada para que possam ser apropriados pelos aprendizes” (BRIEGA, 2019, p. 15).

A realidade das escolas regulares que recebem alunos surdos é que essas escolas não são, de fato, inclusivas, pois não apresentam propostas voltadas ao aluno surdo nem profissionais bilíngues, a não ser o Tradutor Intérprete de Libras. A maioria dos professores que atuam nessas escolas obtiveram formação para trabalhar com um público relativamente homogêneo, entretanto, esses mesmos professores se deparam com um aluno com uma cultura linguística diferente da sua, podendo ser considerado um estrangeiro em seu próprio país. A presença do profissional possibilita ao aluno ficar ter acesso às informações veiculadas naquele ambiente, entretanto, sua presença não assegura que a metodologia de ensino e adequações curriculares sejam incorporadas no ambiente escolar.

Qualquer modificação que necessite ser feita, por menor que seja, é considerada uma adaptação curricular. Assim, podem existir vários níveis de amplitude para favorecer as necessidades educativas especiais dos alunos. Contudo, o mais importante a destacar é que não se trata de elaborar programas paralelos, mas sim a introdução de medidas capazes de flexibilizar os currículos normais, estabelecidos no PPP da escola. São medidas que convertem o currículo num instrumento útil para responder à inevitável diversidade que apresentam os alunos quanto aos seus interesses ou ritmos de aprendizagem (MINETTO, 2008, p. 65).

O ato de ensinar envolve uma intencionalidade, e é necessário que a atuação do alcance também o aluno surdo. Nesse ponto, o papel do TILS é fundamental para que a aula se torne acessível ao aluno.

A interação sob diferentes formas – mediação docente, diálogos, relação coletiva em si – assume, assim, um papel insubstituível na escolarização. Essa vivência é comprometida quando o conhecimento não está acessível ao aluno. Todo o ciclo de desenvolvimento da linguagem, desde o momento inicial até o final, é decorrente de uma função psíquica realizada por meio de uma série de transições entre processos externos a serem internalizados pelo sujeito e é pela colaboração de outras pessoas que novos saberes passam a compor as atividades internas (BRIEGA, 2019, p. 16).

O que a autora quer dizer é que não há como existir mediação sem acessibilidade. Para Briega, “a acessibilidade adquire então, no contexto educacional, um caráter sucessivo, consciente e material da aprendizagem, que permite a formação dos conceitos” (BRIEGA, 2019, p. 16).

Há controvérsias ao se discutir sobre o papel do TILS, em especial o que atua no contexto educacional, sendo a este profissional impossível a neutralidade no processo interpretativo:

No processo de mediação linguística enunciativo-discursiva em espaço educativo a aprendizagem do aluno surdo perpassa pela atuação do intérprete. Dessa forma, os dois tipos de mediação, tanto a mediação linguística quanto a mediação pedagógica (atividade de apoio) desenvolvidas pela pessoa do intérprete estão envolvidas de suas concepções, ideologia e história de vida. Destacamos aqui a mediação da pessoa do

intérprete, pois ele constrói sentidos do enunciado do professor (locutor), passa por um processo responsivo ativo (interlocutor), para tanto se faz necessário à compreensão e reelaboração do discurso a ser interpretado (ALBRES, 2015, p. 93, 94).

Albres e Rodrigues (2018) esclarecem que, diante da incompreensão quanto ao papel do TILS (chamado pelos autores de IE – Intérpretes Educacionais), e da indefinição de sua função em documentos e políticas nacionais, muitos pesquisadores apresentam a função do TILS totalmente separada da ação pedagógica. Entretanto, para os autores,

não é possível que a atividade de interpretação em contextos educacionais (prioritariamente em sala de aula) seja considerada sem se levar em conta a interação entre os sujeitos enunciativos situados nesses contextos específicos [...] A interpretação educacional situada em um espaço de ensino-aprendizagem assume nuances particulares, visto que os tipos de discursos que circulam nesse espaço caracterizam o agir dos IE (ALBRES; RODRIGUES, 2018, p. 21).

Essa confusão em relação ao papel do TILS pode ser um componente prejudicial para as relações entre TILS e professores, já que muitos documentos registram que o TILS não é professor. Entretanto, em boa parte dos cargos para contratação de TILS consta a nomenclatura “Professor/Intérprete de Libras”, sendo exigido que tenham formação pedagógica ou licenciatura para sua atuação. Pode-se citar, por exemplo, a Resolução Nº 4.230, de 13 de novembro de 2019, apresentada para o processo de designação para atuação nas escolas públicas de Minas Gerais. Sobre isso, Rosa apresenta o seguinte:

Sendo assim, aos intérpretes que atuam na sala de aula não é possível escapar da ambigüidade professor-intérprete, que está longe de ser solucionada – ou talvez não –, pois tudo indica que essa será a nomenclatura adotada pelo Ministério da Educação para “resolver” a inclusão do aluno surdo na escola regular (ROSA, 2006, p. 92).

Conforme Albres (2015),

Há uma tentativa de delimitar os papéis desse novo profissional, seus modos de agir em sala de aula e na escola, constituindo os sujeitos e as práticas, também pela forma de denominá-los, o que interfere diretamente na construção identitária desse novo profissional (ALBRES, 2015, p. 91).

Pelo desconhecimento da importância do TILS junto ao professor, em um trabalho articulado, aquele acaba não sendo visto como “necessário” na elaboração das práticas pedagógicas. Com isso, ao entrar em uma sala de aula que contempla um aluno surdo, a presença do TILS pode gerar um desconforto para o professor, conforme destaca Lacerda:

O profissional que acompanha a criança surda não faz parte da equipe pedagógica, mas atua em sala de aula, sendo visto como alguém externo que pode desequilibrar as relações pretendidas no espaço escolar. São tensões iniciais muito comuns à presença do intérprete, ele é bem-vindo por um lado já que favorece a interlocução entre todos, e incomoda por outro, já que há uma desconfiança acerca de seus reais propósitos e do lugar que ele efetivamente deve ocupar na sala de aula (LACERDA, 2014, p. 124).

A comunicação e a cumplicidade entre os profissionais, atuando de forma conjunta, são importantes para minimizar as tensões e não prejudicar o aprendizado do aluno:

A interpretação no espaço educacional demanda uma atuação que antecede o espaço da sala de aula propriamente dito. A atuação do intérprete inicia anteriormente mesmo ao momento da aula, o intérprete precisa ser acolhido como membro da equipe pedagógica, tendo acesso ao programa curricular da classe em que interpreta e compartilhar com o professor das estratégias pedagógicas que o professor adotará em suas aulas para desenvolver o ensino-aprendizagem dos alunos (LACERDA, 2009, *apud* ALBRES, 2015, p. 86).

É importante considerar o que já foi exposto: nem todos os alunos têm fluência na língua de sinais, o que torna o trabalho do TILS ainda mais difícil, além disso, se este atuar em sala de aula como mero sinalizador, é bem provável que o aluno não consiga construir o conhecimento de forma adequada. Por isso, é imprescindível que o fazer pedagógico se aproprie de técnicas interpretativas adequadas. Entretanto, se o TILS não compartilhar com o professor as especificidades que envolvem o aprendizado do aluno, ele não conseguirá assumir a tarefa para a qual se propõe; de forma análoga, o professor também não será capaz de buscar estratégias para atuar na ZDP do aluno surdo, fazendo com que seu papel, enquanto mediador, seja deficiente. Conforme menciona Albres (2015, p. 88), “na relação com o professor regente de turma, o intérprete também desenvolve um papel esclarecedor do seu fazer, e recebe orientação, revelando que nesta relação professor intérprete é necessário um trabalho colaborativo”. Por isso, a confiança mútua é indispensável, “mas isso só ocorrerá depois de uma certa proximidade, negociação de papéis e discussões que possibilitem refletir sobre essa prática no sentido de torná-la mais clara e adequada para ambos” (LACERDA, 2014, p. 124).

Em sua teoria, Vygotsky (1991) descreve o papel do *outro* em auxiliar a criança a fazer aquilo que, futuramente, conseguirá fazer sozinho, atuando na sua ZDP. Dito de outra forma, esses “outros” são pessoas que já se apropriaram dos objetos materiais e intelectuais e que já dominam ações e operações com os mediadores culturais e podem, então, auxiliar a criança e o adulto em seu aprendizado” (STRIQUER, 2017, p. 144). Assim, podemos considerar que o professor cumprirá seu papel de mediador, buscando estratégias pedagógicas adequadas para favorecer o aprendizado do aluno. O TILS, por sua vez, será capaz de cumprir seu papel de mediador, com estratégias linguísticas, tradutórias e interpretativas que viabilizem o alcance do aluno surdo ao conhecimento exposto pelo professor:

Toda a interação entre intérprete, professor e alunos surdos vai além da passagem de uma língua para a outra. Então, o intérprete também atua entre seu próprio discurso e o discurso do outro e não apenas entre as línguas. O modo como se expressa em Libras e em português no processo de negociação de significados é fundamental para os

processos de construção de conceitos dos alunos surdos e do conhecimento sobre os surdos por parte dos ouvintes (ALBRES, 2015, p. 88).

Lacerda (2014) enfatiza a importância da parceria entre os profissionais, já que o TILS precisa ter condições de negociar conteúdos com o professor, revelar suas dúvidas, assim como questões específicas dos alunos. Albres (2015) apresenta a seguinte reflexão:

Quais os conhecimentos e práticas necessárias para a atuação como intérprete educacional? Constatamos que o conhecimento do conteúdo a ser interpretado, dos conceitos acadêmicos envolvidos nesse conteúdo, e da oportunidade de desenvolvimento de um planejamento do discurso a ser interpretado favorecem a produção de uma melhor enunciação em Libras (discurso interpretado). Dessa forma, o conhecimento da área a ser interpretada (campo disciplinar) favorece a produção de enunciados próprios pelo intérprete, circunscritos ao discurso do professor regente de sala de aula com o objetivo de apoiar a aprendizagem do aluno surdo. Além do conhecimento linguístico e disciplinar, há um conhecimento discursivo e pedagógico levando o intérprete a assumir várias práticas como educador. (ALBRES, 2015, p. 94)

A partir dessa ótica, é impossível ver o trabalho desses dois profissionais acontecendo de forma independente em um mesmo espaço, principalmente porque o foco é (deve ser) o aluno surdo e sua aprendizagem. Striquer (2007, p.146), mencionando Sforzi (2004), afirma que “o conteúdo em processo de ensino e aprendizagem deve sempre ser tratado de modo a promover no aprendiz reflexão, análise e generalização, processos mentais imprescindíveis à apropriação conceitual”. Como promover, no aluno surdo, essas questões se ele não tiver acesso às informações em sua língua? Como o aluno poderá compartilhar de suas reflexões sem a atuação do TILS? Esse é mais um ponto que corrobora o que vem sendo apresentado neste trabalho quanto à necessidade de um trabalho conjunto.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Segundo Köche (2011) “o planejamento da seqüência da pesquisa é feito para testar se as relações propostas são ou não pertinentes, tornando-se, pois, impossível planejar observações ou testes sem que o problema e suas variáveis estejam delimitados (KÖCHE, 2011, 108).

Quando a pesquisa foi planejada, pretendia-se realizar uma pesquisa exploratória com entrevistas e observações. Entretanto, diante do atual contexto pandêmico do novo coronavírus (SARS-CoV-2), havendo necessidade de isolamento social e concomitante fechamento das instituições escolares, novos caminhos para esta pesquisa precisaram ser traçados.

Destacamos que as entrevistas foram realizadas antes do fechamento das escolas, no entanto, apesar da continuidade das aulas de maneira remota, a necessidade de adaptação abrupta por parte da comunidade escolar, em especial dos professores para adequação a esse novo modelo de ensino, fizeram com que optássemos por não procurar os professores. Passamos, portanto, a nos aprofundar em algumas informações já concedidas anteriormente. Os professores entrevistados viveram (e ainda estão vivendo) um momento de muitas incertezas, com inúmeras tarefas a cumprir e considerou-se que não seria conveniente, neste momento, ocupá-los de mais uma tarefa. Dessa forma, as análises dos dados e as discussões consideraram as respostas obtidas no contato da entrevista, estando estas relacionadas com o arcabouço teórico no qual se fundamentou esta pesquisa.

Inicialmente, foi feito contato com a instituição escolar a fim de solicitar autorização para que a pesquisa acontecesse. Em seguida, foi entregue um Termo de Autorização (APÊNDICE B), bem como um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os participantes (APÊNDICE C). Nesse contato, foi exposta a proposta da pesquisa para a escola e para os participantes, explicando que estes participariam de forma voluntária da pesquisa.

Os participantes assinaram o termo de consentimento aceitando participar da pesquisa, cientes de que a entrevista seria gravada em áudio por *smartphone* e, em seguida, transcrita para as análises. Um dos professores aceitou conceder a entrevista, entretanto, pediu que ela não fosse gravada. Assim, foi realizada a tomada de nota das informações produzidas. Um dos TILS não aceitou participar da pesquisa, não sendo possível, portanto, gerar dados de um dos profissionais atuantes no ensino médio.

A pesquisa foi realizada em duas escolas públicas estaduais da cidade de Itajubá, nas quais havia alunos surdos matriculados no ano de 2019, uma delas intitulada como escola inclusiva. Esse título, mesmo não previsto no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, foi delegado à instituição em virtude da quantidade de alunos com deficiência que a escola recebe.

A escola vem, ao longo dos anos, se adequando para receber alunos com deficiência, sendo, por isso, conhecida no meio escolar e na comunidade como “escola inclusiva”.

A escolha por escolas públicas se deu pelo fato de que não há, no ensino privado da cidade investigada, nenhuma escola que tenha alunos surdos matriculados, conforme informação concedida pela Superintendência Regional de Ensino de Itajubá. Além disso, concordamos com Soares:

Por entendermos que as propostas curriculares, as diretrizes e as políticas curriculares direcionadas às instituições escolares, principalmente à escola pública, não são desenvolvidas no âmbito escolar com a participação da comunidade, mas produzidas nos chamados âmbitos de referência do currículo, conjecturamos que isto traz implicações tanto no protagonismo dos atores pedagógicos no âmbito da escola como nas condições oportunizadas para o aprofundamento dos estudos destes atores no campo do currículo (SOARES, 2013. p. 8).

Participaram das entrevistas os professores de Ciências da Natureza do 6º e 7º ano do ensino fundamental e os intérpretes que acompanham as alunas nessas turmas, todos atuantes na escola que chamaremos de “A”. Na escola que chamaremos de “B”, participaram os professores da área de Ciências da Natureza do 1º ano do ensino médio, que tinha um aluno surdo. Conforme já exposto, a proposta era também entrevistar a intérprete de Libras, mas ela não aceitou participar da pesquisa. Não consideramos, para a seleção dos participantes, professores e TILS que não estavam atuando com alunos surdos no momento da pesquisa, isto é, buscamos apenas professores que estavam atuando com este público no ano em que realizamos a coleta de dados, em dezembro de 2019. Das entrevistas, 6 (seis) foram realizadas nas instituições escolares, local de preferência dos próprios participantes, já que as entrevistas foram concedidas de acordo com a disponibilidade de horário de cada profissional. Apenas uma foi realizada em um outro local de trabalho do entrevistado, entretanto, todas aconteceram em sala reservada, a fim de evitar possíveis intercorrências, assegurando a qualidade do áudio e a confidencialidade dos dados coletados.

Visando responder ao objetivo desta pesquisa, as entrevistas foram realizadas apenas com os professores que lecionam as disciplinas da área de ciências. Os dados colhidos na SRE – Superintendência Regional de Ensino de Itajubá –, em 2019, mostraram que as escolas “A” e “B” eram as únicas que continham alunos surdos no município e nas séries que buscamos analisar. Não foram considerados foco desta pesquisa alunos matriculados no ensino profissionalizante e na escola especial, já que esta última oferece o ensino até o 5º ano do fundamental I.

Conforme garantido nos termos de consentimento, no que diz respeito ao anonimato dos entrevistados, os participantes da entrevista serão identificados por letras entre aspas.

Assim, o total de participantes se encontra no quadro abaixo:

QUADRO 2 – Participantes da pesquisa

Série	Professores	TILS	Escola
Ensino Fundamental II	1 Prof. De Ciência – “K” 1 Prof. De Ciência – “X”	TILS “C” TILS “D”	A
Ensino Médio	1 Prof. De Biologia – “Y” 1 Prof. De Física – “Z” 1 Prof. De Química – “J”	-	B
Total	5	2	7

Fonte: elaborado pela autora

A abordagem qualitativa adotada no trabalho se apoia na descrição de Zanella: “preocupa-se em conhecer a realidade segundo a perspectiva dos sujeitos participantes da pesquisa, sem medir ou utilizar elementos estatísticos para análise dos dados” (ZANELLA, 2013, p. 99). De acordo com Godoy (1995, p. 58), a pesquisa qualitativa “envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo”. Ainda segundo o autor,

Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados ou produto. O interesse desses investigadores está em verificar como determinado fenômeno se manifesta nas atividades, procedimentos e interações diárias. Não é possível compreender o comportamento humano sem a compreensão do quadro referencial (estrutura) dentro do qual os indivíduos interpretam seus pensamentos, sentimentos e ações. [...] Os pesquisadores qualitativos tentam compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes (GODOY, 1995, p. 63).

Para a entrevista, foi utilizado um roteiro previamente organizado, sendo este uma característica principal da entrevista estruturada (ZANELLA, 2013, p. 116). De acordo com Triviños (1987, p. 137), “a entrevista estruturada, ou fechada, pode ser um meio do qual precisamos para obter as certezas que nos permitem avançar em nossas investigações”. Foi elaborado um roteiro voltado aos Professores de Ciências da Natureza (APÊNDICE D) e outro voltado aos TILS (APÊNDICE E).

Considerando que toda pesquisa pode passar por alterações durante sua realização, o tema da pesquisa que constava dos termos não é o mesmo da dissertação final. Entretanto, isso não a invalida, visto que o problema de pesquisa e seus objetivos foram mantidos.

Para as análises foi considerada a dimensão histórico-dialética da proposta metodológica dos núcleos de significação e seus desdobramentos, apresentada por Aguiar e Ozella (2013). Segundo os autores, estar atento ao discurso do entrevistado é essencial. Nesse caso, atentar-se à fala dos professores e dos TILS, buscando compreender como acontece a atuação frente à realidade de educação inclusiva, corrobora ao que Aguiar, Soares e Machado (2015, p. 59) dizem sobre estar atento “para o processo de apreensão das significações constituídas pelo sujeito frente à realidade com a qual se relaciona”.

As análises levaram em consideração os blocos elaborados no roteiro de entrevista, sendo: a) construção do perfil profissional do entrevistado; b) compreender se há relação entre os profissionais (professores e TILS), como ela acontece e quais são seus papéis profissionais; c) compreender como as práticas de ensino científico são apresentadas aos alunos no que diz respeito ao ensino das disciplinas de Ciências da Natureza, identificando suas dificuldades e desafios; d) compreender o sentido que o entrevistado dá à entrevista, possibilitando ao entrevistado trazer à tona questões que não foram diretamente elicitadas.

Após a transcrição das entrevistas foi realizada uma leitura flutuante, com a qual “buscamos, a partir do que foi dito pelo sujeito, entender aquilo que não foi dito: apreender a fala interior do professor, o seu pensamento, o processo (e as contradições presentes nesse processo) de constituição dos sentidos que ele atribui à atividade de docência” (AGUIAR; OZELLA, 2013, p. 308).

4 ANÁLISE DOS DADOS

Ao abordar as formas de coletas e análises de dados de uma pesquisa, Aguiar, Soares e Machado (2015, p. 59) apontam: “Sabemos que são muitos os fatores que constituem o processo de pesquisar e seus desdobramentos e que o lugar de onde falamos será constitutivo das práticas adotadas”. Compartilhamos tal afirmação na medida que as decisões tomadas em relação às etapas da pesquisa derivam essencialmente da experiência como TILS no ambiente em questão.

Antes de iniciar as discussões, expõe-se aqui um grande obstáculo encontrado durante a pesquisa. Conforme afirma Santos (2006), não é fácil se colocar na posição de pesquisadora quando também se é TILS:

Este distanciamento que a academia exige nas pesquisas científicas, para que se perceba com melhor clareza os dados colhidos nos estudos de campo, se torna uma tarefa árdua, porém compõe o processo metodológico das pesquisas científicas. O objetivo é exercitar o distanciamento, mas sem a ilusão da imparcialidade completa, pois enquanto intérprete e pesquisadora, estarei compondo subjetivamente as análises desse trabalho (SANTOS, 2006, p. 57).

Após a aplicação do roteiro de entrevista, a transcrição e a tomada de notas, procedemos à análise das informações, buscando responder aos objetivos propostos para a pesquisa.

Norteadas pelos preceitos de Aguiar e Ozella (2013), após leitura flutuante, foram destacados indicadores, ou seja, itens identificadores que serviram como base para a criação dos núcleos de significação. Segundo os autores, de posse desse conjunto (os indicadores e seus conteúdos), devemos, neste momento, voltar ao material das entrevistas e iniciar uma primeira seleção dos trechos que ilustram e esclarecem os indicadores (AGUIAR; OZELLA, 2013). É importante ressaltar o que os autores Aguiar, Soares e Machado dizem sobre as etapas do processo:

(...) o primeiro momento (levantamento de pré-indicadores) da proposta metodológica dos núcleos de significação consiste em analisar as palavras ditas pelo sujeito e, assim, apreender seus significados; o segundo (sistematização dos indicadores) tem como finalidade a negação do discurso tal como se apresenta, isto é, a negação do dito. (...) Por se revestirem da dimensão contraditória da realidade, são os indicadores que permitem ao pesquisador avançar em direção ao processo da síntese, isto é, dos sentidos constituídos pelo sujeito. É esse processo que culmina na terceira etapa dessa proposta metodológica, a construção dos núcleos de significação (AGUIAR; SOARES; MACHADO, 2015, p. 68-69).

Assim, os núcleos de significação e indicadores foram elaborados de acordo com os seguintes quadros:

QUADRO 3 – Núcleo 1: Formação e Educação DE/DOS/PARA surdos

INDICADORES
Formação d(eficiente)
Desconhecimento
Peculiaridades do aluno surdo
Prática Pedagógica Inadequada.
Inclusão x Integração

Fonte: Elaborado a partir das análises das entrevistas

QUADRO 4 – Núcleo 2: Relação e Articulação entre os profissionais

INDICADORES
Ausência de planejamento conjunto
Falta de comunicação
Dificuldade no trabalho articulado
Mediação
Papel do Educador
Papel do Intérprete

Fonte: Elaborado a partir das análises das entrevistas

QUADRO 5 – Núcleo 3: Práticas voltadas ao Ensino de Ciências

INDICADORES
Conteúdos de Ciências da Natureza
Conhecimento espontâneo ou científico
Letramento científico
Nomenclaturas da linguagem científica

Fonte: Elaborado a partir das análises das entrevistas

A partir do que foi exposto pelos entrevistados, foi possível, com base na dimensão histórico-dialética²⁹, interpretar e articular as informações. Conforme os autores supracitados,

²⁹ Segundo os autores Aguiar, Soares e Machado (2015, p. 58) a “compreensão do objeto investigado só ocorre quando o pesquisador se aproxima das determinações sociais e históricas desse objeto”.

“nesse momento, alcançamos uma análise interpretativa mais completa e sintetizadora, ou seja, quando os núcleos são integrados no seu movimento, analisados à luz do contexto do discurso em questão, à luz do contexto social histórico, à luz da teoria” (AGUIAR; OZELLA, 2013, p. 311).

Para isto, apresenta-se, a partir de agora, a análise de cada núcleo de significação, buscando elucidar, por meio da articulação entre as falas e a teoria, o objetivo proposto para a pesquisa. Tais análises poderão proporcionar o que Aguiar, Soares e Machado denominam “zonas de inteligibilidade”:

Considerando que o conhecimento científico é uma síntese, e não uma abstração, esse momento – sempre articulado intrinsecamente aos outros – se configura como expressão do esforço do pesquisador para criar, como diz González Rey (2003, 2005), “zonas de inteligibilidade” sobre o real, para produzir, mediante o pensamento teórica e metodologicamente orientado, um conhecimento científico com a clara intencionalidade de ser crítico (AGUIAR; SOARES; MACHADO, 2015, p. 68-69).

Vale lembrar que, apesar da separação por núcleos de significação, tais núcleos se complementam, sobretudo diante das possibilidades de se discutir sobre a relação (ou sua ausência) entre os profissionais. Por isso, esse tema se mostrará presente nas discussões de todos os núcleos.

Acreditamos que, neste movimento de articulação dos núcleos entre si – e com as condições sociais, históricas, ideológicas, de classe, gênero, e, sem dúvida, com os conhecimentos cientificamente produzidos sobre a área em questão –, uma nova realidade surge, mais complexa, integrada, reveladora das contradições, movimento este fundamental para a apreensão da constituição dos sentidos (AGUIAR; OZELLA, 2013, p.311).

4.1 NÚCLEO 1 - FORMAÇÃO E EDUCAÇÃO DE/DOS/PARA SURDOS

Considerando o atual contexto social, no qual o termo “inclusão” tem sido divulgado de forma recorrente, subentende-se que todos, em especial aqueles que atuam em instituições escolares tenham um vasto conhecimento sobre esse tema. Entretanto, não é suficiente apenas ter ouvido falar do assunto. Para uma atuação efetivamente inclusiva dentro do contexto escolar, é de suma importância o conhecimento sobre a diversidade, o que inclui as pessoas com deficiência.

Nos últimos anos, a Libras tem ganhado mais visibilidade, os sujeitos surdos têm conquistado cada vez mais seu lugar na sociedade, e a luta pelos direitos conquistados através da Lei 10.436/2002 e o Decreto 5.626/2005 vêm se constituindo. Ademais, a presença dos surdos nas escolas regulares, contando com a presença do TILS, é uma realidade – apesar do não cumprimento em todo território nacional – e, por isso, compreender a (desin)formação dos profissionais que atuam com o aluno surdo, seja professor ou TILS, é muito importante para se compreender a (d)eficiência de suas atuações. O quadro abaixo apresenta o perfil dos entrevistados:

QUADRO 6 – Perfil dos participantes

Função	Formação	Ano de formação	Disciplina que ministra	Idade	Sexo
Prof. “Z”	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Matemática com habilitação em Física; • Pós graduação em Educação a Distância. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1999 • 2009 	Física	54	Masculino
Prof. “Y”	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Ciências Biológicas 	<ul style="list-style-type: none"> • 2004 	Biologia	54	Masculino
Prof. “J”	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado em Engenharia elétrica; • Pós graduação em Química. • Licenciatura em Química; • Licenciatura em Matemática; 	<ul style="list-style-type: none"> • 1993 • 1998 • 2000 • 2014 	Química	52	Masculino
Prof. “X”	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas; • Especialização em Educação Inclusiva; • Pós graduação em Psicopedagogia clínica e institucional. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2004 • 2009 • 2010 	Ciências	36	Feminino
Prof. “K”	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Ciências Biológicas; • Pós graduação em metodologia 	<ul style="list-style-type: none"> • 2002 • 2010 	Ciências	41	Feminino

	no Ensino de Artes; • Pós graduação para professor apoio.	• Cursando			
TILS	• Técnico em Programação; • Pedagogia • Letras-Libras	• 1987 • Cursando • Cursando	-	50	Masculino
TILS	• Pedagogia • Letras-Libras	• Cursando • Cursando	-	48	Feminino

Fonte: Elaborado pela autora

Considerando que a Constituição de 1988 traz a política de uma “educação para todos” (BRASIL, 1988), e que alunos com deficiência já começaram a ser inseridos nas escolas regulares, percebe-se que as questões voltadas às pessoas com deficiência ainda não eram trabalhadas na formação dos professores. Quando questionados se tiveram, em sua formação acadêmica, assuntos relacionados a pessoas com deficiência, no geral, e sobre pessoas surdas, em específico, todas as respostas confirmam que não havia qualquer tipo de discussão ou formação em torno tanto das PcD quanto das pessoas surdas:

Prof. "K" *“Não, no início as turmas não tinham esses alunos. Aí começou de uns anos pra cá, acho que de uns 5 anos pra cá. E a gente achava que não tinha, que aquele aluno que tinha dificuldade, que ele não tinha nenhuma deficiência, era só dificuldade mesmo. Mas na verdade era deficiência. Porque na época que eu formei, a gente não foi trabalhado pra trabalhar com esses alunos, a gente foi formado pra trabalhar com os ditos normais. A gente não teve nenhuma preparação. Aí depois, principalmente que eu fiquei 10 anos nessa escola, aí depois o governo fez até um curso pra gente de educação inclusiva sabe, de 180h, tudo online”.*

“Não, só educação inclusiva, Libras não. Nunca tive acesso a curso de Libras. Mas já trabalhei com um aluno que tinha intérprete de Libras com ele, mas eu falava bem devagar pra ele fazer leitura labial. Esse ano trabalhando com a ‘...’ é mais difícil porque ela não lê lábios, a intérprete da minha turma que ficava com gestos pra ela”.

Prof. "X" *“Não, quando eu fiz a graduação, foi em 2004 que me formei, não tinha nada ainda a respeito de educação inclusiva, educação especial, nada.*

“Em 2009 fiz a pós em psicopedagogia e mais ou menos na mesma época eu fiz a educação inclusiva, os dois cursos pela PUC”. Específico sobre surdos e Libras, você fez? “Sim, um curso de capacitação que eu fiz pela superintendência o curso de Libras”. Você aprendeu alguma coisa sobre alfabetização de surdos? “Não, nada”.

Prof. "Z" *“Absolutamente nada, nunca tive”. “Quando eu formei, em 1999, não se falava nisso. Eu não conhecia, vim conhecer alunos deficientes auditivos quando eu vim pra Itajubá, deve fazer uns 10 ou 11 anos mais ou menos. Eu até achava que eles ficavam meio à margem, porque a gente nunca viu” “nós tivemos aqui um curso, com que já era aluno nosso, de Libras, uma introdução a Libras. Mas foi muito rápido, eu não aprendi quase nada, foi bem precário. E eu também não dei continuidade. Eu acho até que o curso não foi até o final. Deve fazer uns 10 anos.”*

“Que eu me lembre nunca tive informação sobre isso não”.

Prof. "J" *“Nada”.*

“Não, não teve nada. Não tinha nenhum contato. A formação de professor é muito ultrapassado, deixa muito a desejar”.

Prof. "Y" Durante sua formação afirma nunca ter tido nenhuma disciplina voltada a educação inclusiva e nunca fez nenhum curso voltado a esta temática.

Disse que a Superintendência de ensino (SRE) já ofereceu algumas palestras, inclusive cursos de Libras, mas nunca fez por falta de tempo. Na escola não é passado informação sobre os alunos com deficiência que irão lecionar em sala de aula.

Os professores assumem que não sabem e que também não aprenderam. Eles reconhecem seus limites formativos, sua pouca capacitação e confessam não saber o que fazer em relação ao problema. O entendimento, por parte dos professores, sobre o sujeito surdo, demonstra grande impacto na forma como ele verá seu aluno surdo. Essa constatação confirma o que foi apontado por Silva, *et al.* (2017),

Não é o defeito que decide o destino da pessoa que o possui, senão suas conseqüências sociais, postulado este muito significativo quando nos deparamos com alunos com

deficiência entregues à própria sorte, sem acesso a uma educação que possa levá-lo a não ser uma pessoa com deficiência, mas apenas alguém com um defeito (SILVA *et al.*, 2017, p. 11).

Quando questionados se conheciam a Libras, os professores disseram:

Prof. "Não"
"K"

Prof. "Conheço um pouco". "Eu gostaria de fazer muito mais porque quando eu fiz o curso, 2018, eu trabalhava direto com o aluno que não tinha intérprete na outra escola, então eu acabava usando sinais muito mais com ele porque ele não tinha intérprete, então eu fazia alguma coisa pra ver se ele compreendia, usava os sinais, belezinha. Agora aqui não, se eu for explicar alguma coisa, se o intérprete não está na sala e eu vou falar e ao mesmo tempo usar o sinal eu acabo fazendo confusão. E pela não prática constante eu acabei esquecendo muitos sinais".

Prof. "Meu primeiro contato com eles, com os surdos, foi aqui no "...", num curso noturno (sala só de surdos). Tinha uns 8, 10 alunos, mais ou menos, e tinha um interprete. Ele era estudante da Unifei, estudante de engenharia. Então era muito fácil, porque era um cara de formação de exatas, então como aula de Física é aula de exatas, então a coisa ficou assim...acho que a comunicação entre nós ficou bem melhor. A aula eu achava assim, ela mais prazerosa. É muito bom trabalhar com eles (surdos), não sei porque, mas eles são muito divertidos, eu gostava muito deles. Eu achava que eu conseguia passar...eles entendiam melhor, eu percebia que eles tinham um entendimento melhor do que na sala agora que tem os alunos de inclusão". "Depois foram pras salas regulares, aí eu já não gostei. No começo eu falava pros alunos: 'Olha, vocês tem que prestar atenção em mim. A interprete está ali pro aluno que precisa do interprete'. Os alunos começavam a prestar atenção. Mas depois isso era sanado. Mas a parte da inclusão que eu gostava era que os outros alunos tinham um carinho especial com os alunos deficientes, em todas as turmas tinha isso. E tinha aqueles que...bom, não vou dizer que eram indiferentes, mas é que não tinham tanta ligação. Mas se envolviam em torno deles, um grupo de ajudava, participava, que tinha interesse, aprendiam alguns sinais. Eu via isso, eu presenciava. Alguns tinham interesse até maior, eu via que aprendia. Dia de prova eu gostava que eles sentassem juntos também. Porque, o entendimento deles é diferente né, você não pode chegar assim, num aluno normal, e pra eles falar a mesma coisa, a mesma linguagem. Então normalmente eu tinha esse cuidado, de falar pro interprete: 'oh, fala dessa forma pra ele'. Aí o interprete tinha... (mexendo as mãos), a comunicação entre eles era muito mais fácil". "Eu já trabalhei com o "...", o "...", que era o estudante da Unifei, e a "... que estou trabalhando atualmente."

Prof. "J" *“Eu não tenho tempo, mas gostaria. Como eu trabalho em várias escolas, meu tempo é muito apertado, muito corrido”. “É muito complicado porque a matéria que eu leciono, que eu sou efetivo, que é química, é outra linguagem também. Então já tem uma dificuldade do intérprete também de passar pro aluno uma nova realidade, uma nova linguagem, uma linguagem de símbolos e representações”.*

Prof. "Y" Sobre a Libras disse que conhece *“quase nada”*. Quando perguntado o que seria esse quase nada o professor disse que são coisas que aprendeu no dia-a-dia, como os cumprimentos.

Vale ressaltar que desde 2018 a Superintendência de Ensino conta com uma instrutora surda, que tem oferecido cursos de Libras para os professores da rede. Salienta-se que, de todos os professores entrevistados, apenas uma disse ter feito o curso. Os outros três disseram que não sabiam do curso, e um deles disse que sabia da oferta, mas não fez por falta de tempo.

Ao serem questionados sobre a percepção que eles têm sobre a inclusão na escola em que atuam, três deles responderam que percebem uma “intenção” inclusiva, que a escola oferece o profissional TILS, inclusive apoio através da sala do AEE, mas que sentem dificuldades na preparação e adaptação de material para os alunos surdos. Outros dois professores disseram não perceber a inclusão acontecendo efetivamente, e que falta apoio aos alunos e professores. Conforme dito pelo professor “J”, *“A inclusão não funciona”*.

Algo importante a ser destacado foi o relato do professor “Z”, quando ele diz sobre sua experiência em lecionar em uma sala só para surdos. Segundo a sua percepção, os alunos na classe especial aprendiam mais do que no modelo inclusivo. Alguns estudos sobre exclusão (SKLIAR, 1999; MANTOAN, 2004; QUADROS, 2003; MATTOS & FACION, 2009) questionam o papel inclusivo das instituições escolares. Percebe-se a inclusão com grande foco na socialização do sujeito em detrimento do conhecimento sistemático. Valida-se a “oportunidade” que o outro, o “não deficiente”, tem em conviver com o “diferente”, aprendendo a conviver com a diversidade, ficando em segundo plano o ensino, papel fundamental da escola. Tal fato também emerge espontaneamente na fala do professor, quando diz ser bom o convívio dos demais com o aluno surdo.

Não está sendo desconsiderada, aqui, a teoria vygotskyana, de que a interação social é de extrema importância no processo de construção das funções psicológicas. Contudo, o momento de interação na educação escolar deve promover oportunidades de aprender com o outro aquilo que ainda não se consegue realizar, sendo que essa interação auxiliará no

desenvolvimento das potencialidades do aluno, fazendo com que ele supere suas dificuldades com o suporte de outro mais capaz. Isso significa que o aluno surdo não deve apenas ser inserido na escola como forma de promover sua socialização, afinal, esta não precisa acontecer necessariamente na sala de aula.

Ainda com relação ao relato de um dos professores sobre ter percebido haver maior aprendizado em salas exclusivas para alunos surdos, estudos que discutem práticas de inclusão/exclusão consideram que, quando o aluno tem a oportunidade de aprender com seus pares e conviver com eles, há, ali, um sentimento de pertencimento³⁰, onde todos (ou ao menos a maioria) compartilham dos mesmos anseios. Isso dificilmente acontece no modelo inclusivo, já que, muitas vezes, o aluno é o único que apresenta diferença funcional/deficiência. No caso do aluno surdo, sua comunicação fica limitada ao TILS, e é possível que não se constitua qualquer sentimento de pertencimento no ambiente. Esse é um dos motivos que tem levado o movimento surdo a lutar por um ensino bilíngue prioritariamente em escolas bilíngues, onde os alunos poderão ter acesso e aprendizado pela sua língua de instrução (Libras), além de compartilhar esse aprendizado junto aos seus pares.

Um dado recente apontado na nova PNEE (BRASIL, 2020) foi que apenas 5,8% dos professores que atuam na educação básica, em todo o país, fizeram cursos destinados à formação continuada para atuar com o público-alvo da educação especial, concluindo que “quando analisada essa situação, pode-se perceber que há imensos desafios a serem enfrentados para a disponibilização de professores com formação continuada adequada para atuar nos processos de ensino-aprendizagem de tais educandos” (BRASIL, 2020, p. 24).

Ainda segundo esse documento, com relação aos dados referentes aos docentes que atuam com educandos com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades ou superdotação matriculados na educação básica, o total de docentes, em 2019, foi de 1.260.049, sendo que 1.240.436 (correspondendo a 98,4%) desses docentes atuavam em classes regulares, e 24.735 (1,9%) em classes exclusivas. Assim, vemos que esta realidade não é exclusiva dos participantes desta pesquisa e, portanto, necessita de uma atenção das instituições formadoras e também dos próprios profissionais, para que busquem capacitações que os embasem para atuar da melhor forma com seus alunos com deficiência.

³⁰ Mattos e Facion (2009, p. 15) apresentam o sentido do termo PERTENCIMENTO (grifo dos autores), baseados no sentido dado por Escorel (1999, p. 54), que “Seriam constituídas por um grupo social no qual o indivíduo se percebe como integrante e identifica como sendo um lugar ‘seu’. Nas trocas materiais, simbólicas e afetivas que integram o tecido relacional do grupo são estabelecidos vínculos e referências identitárias, em contraposição ao isolamento”.

Quanto aos TILS, ambos dizem ter se envolvido com a Libras no meio teocrático há 20 anos. Os TILS relataram ter algumas atuações pontuais em alguns cursos técnicos, palestras, seminários, tendo ingressado no meio educacional em 2016. Em 2019, após ser aberto, na cidade, um curso EAD (educação a distância), de graduação em Letras-Libras, ambos estão cursando esta graduação e também a graduação de Pedagogia pela mesma faculdade. Sobre suas formações, eles apresentam o seguinte:

Tils "C" *“Primeiro acho que foi como qualquer um entra, aliás, a maioria entra, que foi por meio da religião, então eu descobri no Testemunha de Jeová tinha um grupo e eu fui atrás conhecer o que era a língua de Sinais. Embora, eu tive contato na minha infância que eu tive um primo surdo, então eu tenho lembranças dele até hoje. Hoje ele fala bem a Libras, ele aprendeu”.*

“Tenho, tenho vários”. “Os cursos que eu fiz foi, foram cursos online, fiz um que até tinha esquecido desse curso...um curso que foi feito por um pastor da igreja batista de Curitiba, ele foi contratado pra dar um curso pra todos os professores da Fundação. Faz tempo! mas aquele curso foi marcante porque ele trabalhou os parâmetros da língua de sinais”.

No seu curso de pedagogia tem algo sobre Libras? *“já teve”.*

E como foi? *“Se for conhecimento sobre o idioma, que são sobre os parâmetros, classificadores, pra mim foi rico. Agora em termos de Libras foi fraco, pra mim. Agora pra quem está começando foi o básico do básico, o abecedário, alguns verbos, algumas palavras, inclusive na prova tinha lá algumas palavras e os sinais pra reconhecer que palavra que era aquela, tudo simples”.*

Mas não tem nada sobre alfabetização de surdos, sobre alunos surdos, sobre alfabetização em L2? *“Não, fala da história dos surdos, dos parâmetros, colocação de frases. O curso visa falar um pouco da história, identidade surda, ele fala pouco sobre L1 e L2, mas como alfabetizar surdos não”.* *“Agora é diferente do Letras-Libras, ele já aprofunda um pouquinho mais”.*

Tils "D" *Também foi no meio religioso. Quando me casei com “...” já sabia Libras, ela aprendeu em 1993, e eu comecei a aprender em 2000, e nos envolvemos com a comunidade surda, já ajudamos muitos surdos a irem pra escola, muitos surdos não estavam na escola, muitos não conheciam língua de sinais, e ajudamos esses. Depois viemos fazendo umas palestras pra surdos”.*

“Os que tivemos na igreja e também tivemos um curso do Cas de Caxambu de 40h voltado pro intérprete. Na graduação tem o básico, sobre a historia dos surdos, tipos de identidade, mas nada específico sobre a diferença de aprendizado do surdo e do ouvinte”.

Interessante mencionar que, segundo uma TILS, no curso de Pedagogia ensina-se sobre a história da Libras, os parâmetros que a constituem, mas nada sobre o ensino para o público

para o qual esses futuros profissionais trabalharão. Apesar da obrigatoriedade do Ensino de Libras em cursos de licenciatura, estabelecido no Decreto 5.626/2005, o currículo é desenvolvido individualmente por cada instituição, o que mostra a necessidade de uma norma orientadora sobre o que deveria estar no ensino de Libras. Parece ser pouco relevante que o graduando aprenda sobre sinais e questões gramaticais da Libras e não aprende sobre especificidades de aprendizado deste público. De acordo com Garcia, “[...] é preciso que todo pedagogo entenda como o surdo aprende e como ele opera sua língua” (GARCIA, 2015, p. 23).

Essa reflexão é ainda mais pertinente quando se pensa nas licenciaturas que envolvem o Ensino de Ciências, pois, se na Pedagogia, em que se trabalha com os anos iniciais, a formação já se mostra deficiente, pode-se indagar o que acontece nos anos posteriores. Para Minetto, “a inclusão só veio revelar o que sabíamos, mas insistíamos em ignorar: a formação do professor em muitas situações não acompanha as exigências de sua prática” (MINETTO, 2008, p. 47). Nas palavras de Quadros, deve-se “compreender o que é ser uma pessoa surda. Esse é o primeiro passo na inclusão” (QUADROS, 2019, p. 140).

Com relação à atuação como TILS, é comum que as pessoas comecem a aprender Libras em cursos livres ou em contato com surdos, se colocando como intérpretes em algumas situações, até mesmo informais, para ajudar na comunicação do surdo em algum momento, e quando menos percebem, já estão envolvidos e praticando essa atividade. Por isso, muitas vezes a formação profissional acontece *a posteriori*, sobretudo devido ao avanço das legislações na área da surdez, a partir das quais as exigências de formação específica têm se intensificado.

A profissão de TILS já tem 10 anos de reconhecimento legal. Esses profissionais têm lutado pela valorização do seu trabalho, inclusive no que diz respeito à sua remuneração, para uma vez que a atuação dos TILS é vista com olhar assistencialista, sendo considerado um trabalho voluntário e que dispensaria remuneração. Ainda há muitos casos de profissionais que atuam como TILS sem qualquer tipo de qualificação ou competência, e a instituição, muitas vezes, o contrata sem sequer levar em consideração a qualidade do serviço, afinal, parece ser melhor ter alguém junto ao aluno do que deixá-lo sozinho.

Como se pode observar nos relatos dos TILS entrevistados, ambos iniciaram como TILS educacional apenas com o convívio e cursos básicos que já haviam feito, buscando, atualmente, formação especializada. Essa realidade é muito comum entre os profissionais que iniciam o trabalho como TILS e precisa ser levada em consideração, pois um profissional sem formação especializada poderá ter dificuldades no que diz respeito a técnicas interpretativas que fazem parte do seu trabalho e que são um ponto chave para auxiliar o TILS na interpretação de conteúdos mais complexos.

As respostas dos entrevistados, quando questionados sobre a inclusão e a exclusão corroboraram com Pan (2009), quando afirma que

Crianças são colocadas nas salas de aula do ensino regular sem que se saiba o que fazer com elas; no entanto, diante do apelo da tolerância, contido nos discursos que pregam o politicamente correto, essas crianças lá permanecem, embora, muitas vezes, o silêncio e a indiferença venham retratando a incapacidade da escola, dos professores, dos alunos e da sociedade em geral em lidar com a chamada EDUCAÇÃO INCLUSIVA (PAN, 2009, p. 109) (grifos do autor).

Vejamos as respostas apresentadas pelos TILS:

Tils
"C"

“Bom, inclusão é diferente de estar integrado, ele estar junto...nossa, como vê a inclusão aqui? É, a medida que os alunos tentam se aproximar! Eu acho ainda que está longe, por exemplo, achar que o intérprete passa a resposta pro aluno ‘ah, ela passou porque a intérprete passa a resposta pra ela’, e não conhecer quem é o surdo, como é a adaptação do material dele, da prova dele. Então eu acho que a verdadeira inclusão ainda não existe. O professor põe no quadro e manda o surdo copiar, achar que o surdo tem que copiar”.

Você teve oportunidade de passar essas particularidades para os professores: *“sim, a gente teve, acho que dois módulos, ou três, que nós falamos sobre Libras. Uma o "...” falou, a outra foi eu que falei. Falamos sobre a identidade surda, sobre os parâmetros, quem é o sujeito surdo, como ele escreve...mesmo a partir disso há resistência”.* *“Então, chegou esse professor de história novo, eu expliquei pra ele”.*

**Tils
"C"**

Então cria-se um critério para os alunos com deficiência sem considerar os tipos de deficiência: *“Isso. Só pra você ter uma idéia...ele é ótimo, não vou falar dele não, mas a “...” aprende palavras, exemplo, se eu falar amor e escrever L-O-V-E, ela vai saber que love é amor. Se eu escrever D-O-G, ela sabe que dog é cachorro, ela aprendeu. Eu sei que, a partir do momento que ela aprendeu essas palavrinhas ela tem capacidade de aprender mais, se tivesse mais atenção. E um professor achar que, se ela sabe essa palavra ela já sabe ASL? O que você acha? (perguntou para a pesquisadora). Um professor foi comentar com a professora ‘olha, fiquei admirado porque eu pedi pra “...” e falar Love, ela falava o sinal de amor; dog, sinal de cachorro; cat, sinal de gato, que era o que a gente trabalhava. Mas isso é ASL. E não era ASL, ela estava aprendendo a datilologia de uma palavra e associando com o significado em Libras. Agora de inclusão, o professor de história sentou com ela, porque eu falei que ela não lê, que não adianta ele pegar o livro que ela não lê, mas se você mostrar o mapa, porque a gente trabalhou bastante o mapa em geografia ela sabe. Se eu falar: ‘mostra o sinal do México, e soletro a palavra, ela vai e mostra, então através dos desenhos e explicação ela consegue captar, mas ela não consegue ler. E ele sentou com ela e mostrou: é fulanos. Ele me perguntou? Qual sinal de Espanha? Aí ele mostrou. E o sinal de Portugal? Ele mostrou. Pediu pra ela: me mostra onde está a Itália. Aí ficou nós 3. Eu acho que aí sim foi uma inclusão, da parte dele. Então teve professores que sentou e incluiu, preocupou em ver o que realmente ela está aprendendo. Porque a visão que a gente tem de inclusão é que todo mundo tem que aprender Libras! Tudo bem, tem que aprender, mas naquele momento o meu foco é o que ela tem que aprender, a inclusão dela, o que ela está levando daqui. O que eles estão aprendendo eles tem q ver pra aprender, pro cérebro deles funcionar. Deus me livre, é muito difícil trabalhar com a mente de criança e jovem. A sala já é agitada, e pra eles fica difícil, ela não suportava barulho nem de um arrastamento de carteira, tem que pedir, implorar, isso é inclusão? Desrespeitar o colega? O dia que ela chegou de aparelho, ela tentou usar o aparelho, tentou vencer a vergonha, eles ficaram todos em cima dela, querendo até tirar o aparelho. Ela queria esconder, falava: não, não, não. Isso é inclusão? Eu não sei, eu to perdida pra falar a verdade”.*

**Tils
"D"**

“Só na hora de brincar (rs), que alguns ainda chamam ela pra brincar. Ela joga ping-pong, pimbolim, joga bola. Por parte dos alunos tem mais receptividade. tem uma aluna que interage mais com ela por serem vizinhas, outros na sala interagem menos, mas na sala ela observa bastante o professor. A supervisão fala: Como ela é boazinha, mas não passa disso, não faz uma análise, vê ela no geral. Os professores não fazem, se perguntam se está entendendo, chamar ela. Uma vez a professora de matemática, português já fizeram isso. Ela gosta de copiar. Pra você ter uma idéia, uma avaliação que para os outros alunos vale 5, para o surdo vale 3, e ainda assim as respostas que ele dá não é contado como resposta válida, tem que perguntar para o intérprete quanto ele realmente merece ganhar na prova. Será que está?...porque isso é uma questão da supervisão, e eu já falei com a supervisão sobre isso. Porque a prova vale 3 sendo que a dos demais vale 5 e ainda a resposta dele não é válida? Então o surdo e a pessoa com deficiência intelectual é encarada da mesma forma pela sociedade e por pessoas que tem informação”.

À inclusão estão correlacionados os (muitos) processos de exclusão lançados contra os sujeitos surdos, e é imprescindível destacar que sua luta e militância perduram há muitos anos, e, por que não dizer, duram até os dias de hoje. Há quem defenda que essa mudança de paradigma no contexto escolar aconteceu em virtude de o aluno não frequentar uma escola regular, e hoje, além de frequentar a escola regular, o aluno conta com a presença do TILS. Tal fato, isolado de um contexto sociocultural maior, põe em evidência a falta de compreensão entre inclusão e integração. Além disso, ainda vigora o pensamento de que o fato de as pessoas com deficiência estarem inseridas na sociedade basta para que se considere estar havendo efetiva integração das PcD. De acordo com Sassaki, citado por Batista, a inclusão é um processo bilateral, onde a pessoa com deficiência e a sociedade se esforçam para que a inclusão aconteça, e não um esforço unilateral, onde apenas a pessoa com deficiência busca ultrapassar as barreiras e os limites impostos pela sociedade:

A inclusão, diferentemente da integração, não exige que o ônus da participação recaia apenas sobre as pessoas com deficiência e sim que ele seja dividido com a sociedade. A integração se contenta com o esforço unilateral das pessoas deficientes para ingressarem ou reingressarem na sociedade” (BATISTA, 2004, p. 72).

Apesar do que foi dito pelos três professores que afirmaram haver, na escola, uma visão inclusiva por oferecer AEE, salienta-se que o Atendimento Educacional Especializado é previsto em Lei. Além disso, sabe-se que o objetivo do AEE para os surdos seria focado no Ensino de sua L1 (Libras) e L2 (língua portuguesa). Porém, em nenhuma das duas escolas as professoras do AEE sabiam Libras. Tal fato fazia com que as aulas se tornassem desmotivadoras para os alunos surdo, levando-os a não querer participar das aulas, assim como é relatado por um dos TILS:

Tils "C" *“Eu acho que o grande desafio pra ele vir é ele saber que no contraturno vai ter alguém lá que vai explicar pra ele do jeito dele, que não é o trabalho do AEE, tinha quer ser alguém de Libras, porque o AEE também nem sabe Libras. A necessidade do surdo do AEE é outra, é Libras”.*

O professor “J” comentou sobre sua atuação em anos anteriores, na mesma escola em que trabalha atualmente. Quando perguntado sobre sua percepção quanto à inclusão na escola, houve uma grande pausa antes de sua resposta, o que pode ser interpretado como um momento de reflexão sobre o tema (ou mesmo um desabafo), afinal, esse professor atua há mais de 20 anos na mesma escola. Ele teve a oportunidade de trabalhar na época que havia uma sala

“especial” na escola – chamada “sala dos D.As” (deficientes auditivos). Sua opinião sobre a existência da sala dos D.As e salas inclusivas é:

Prof. “J”: *“Quando se olha o contexto, eu acho que ganharam muito do tempo que era separado pro tempo que colocou todos na sala de aula teve uma evolução enorme. Só precisava ter mais recurso, ser cumprida certas situações de número de alunos na sala de aula com ele, porque, 40 alunos, não quer nem saber. Teria que ter 25 alunos no máximo, mas foi o que falei, papel. Cada vez que põe um ele já tem direito de estar numa sala menor, isso é o que estou retratando, nem sempre o que está no papel é o que acontece”.*

Mesmo participando dessa transição do modelo de sala de aula especial para sala de aula inclusiva, o professor reitera que não observa um processo efetivo de inclusão, o que levanta discussões sobre como a escola, mesmo há tantos anos recebendo alunos surdos, tem atuado com esses alunos.

O professor “J”, assim como o professor “Z”, também teve a experiência de trabalhar na classe apenas de alunos surdos e, segundo ele, para que o aluno na sala inclusiva possa ter possibilidades de aprendizado, é necessário suporte adequado, como recursos específicos e quantidade menor de alunos em sala de aula, realidade difícil de ser encontrada em nossas escolas, em especial as públicas, já que professores têm trabalhado em salas de aula superlotadas. Assim, fica ainda mais difícil para o professor atentar-se às particularidades do aluno surdo, uma vez que não são dadas a ele condições favoráveis de trabalho.

Minetto (2008, p. 38) menciona o trabalho de Silva (2004), realizado em Curitiba, que apresenta os seguintes resultados: “61% dos professores não se sentem preparados para receber alunos especiais, fato que justifica que 71% deles terem afirmado que a inclusão não está acontecendo de forma harmoniosa na prática”. Observa-se que, apesar da diferença de mais de 15 anos entre a pesquisa de Silva e a nossa, os resultados não se mostram muito diferentes.

Prosseguindo com as análises, todos os professores afirmaram não receber informação e orientação antecipada de que terão um aluno surdo na sala, o que dificulta o planejamento da aula pelo professor e demonstra despreparo da equipe pedagógica em auxiliar os professores nesse tipo de trabalho. Segundo os professores, a única informação que recebem é a de que o aluno surdo contará com o acompanhamento de um intérprete. Nas duas escolas são oferecidos profissionais Tradutores/Intérpretes para os alunos surdos, mas tanto os TILS quanto os professores entrevistados dizem que falta envolvimento e conhecimento, por parte da direção e da supervisão da escola, sobre a inclusão. Sabe-se que está previsto em Lei que o professor que

recebe um aluno surdo precisa ser informado, tal como consta do Art. 23 do Decreto 5.626/2005: “§ 1º Deve ser proporcionado aos professores acesso à literatura e informações sobre a especificidade lingüística do aluno surdo”, o que nem sempre acontece.

Na escola “A”, por ser intitulada como escola inclusiva, chegou a ser oferecido aos professores, durante o módulo coletivo (reunião pedagógica), uma explanação sobre as deficiências dos alunos recebidos pela escola, o que inclui os alunos surdos, no entanto, essas informações foram apresentadas pelos próprios TILS atuantes na escola no decorrer do ano. Nada foi apresentado em momento anterior ao início das aulas, o que é um agravante, pois os professores já iniciam as aulas sem conhecimento de que aquela metodologia não é a mais adequada ao aluno surdo, o que confirma o dado trazido por Tuxi (2009) em sua dissertação sobre a Atuação do Intérprete Educacional no Ensino Fundamental: “Na maioria das vezes os alunos são incluídos sem um preparo prévio ou estudos mais aprofundados por parte da equipe pedagógica que passa a fazer parte desta inclusão” (TUXI, 2009, p. 8).

Considerando que o professor regente é o responsável pela preparação e explanação dos conteúdos, que ele é também um mediador entre o aluno e o conhecimento, é de fundamental importância que ele receba a informação sobre a presença de um aluno surdo em turma, para que sejam buscadas metodologias que contemplem esse aluno. É preciso desmistificar que o ensino para o aluno surdo em escola regular está resolvido apenas com a presença do TILS. Segundo Lacerda, “se a escola não atentar para a metodologia utilizada e currículo proposto, as práticas acadêmicas podem ser bastante inacessíveis ao aluno surdo, apesar da presença do intérprete (LACERDA, 2014, p. 128).

Para uma prática pedagógica efetivamente inclusiva, é necessário que, desde o começo, o professor compreenda a singularidade do sujeito surdo, para que, assim, busque propiciar um ensino adequado a esse aluno. De acordo com Lebedeff (2010), citado por Barral *et al.*, (2017), “um curso para surdos não é um curso para ouvintes com um intérprete de língua de sinais ou textos escritos de forma simplificada. É necessário compreender as interações cognitivas, sociais, assim como as linguísticas” (LEBEDEFF, 2010 *apud* BARRAL *et al.*, 2017, p. 108).

A falta de conhecimento sobre a inclusão, e sobretudo com relação ao aluno surdo, faz com que os professores ajam no limite do próprio aluno, não buscando ações efetivas para a inclusão. Isso fica claro até mesmo nas questões citadas acima, quando um dos professores foi questionado sobre a inclusão na escola. Sendo a resposta “sim” ou “não”, em momento algum os professores se colocaram como corresponsáveis pelo processo. Apesar de a escola contar com sala do AEE, há pouca atuação da escola em garantir ao aluno surdo uma aprendizagem efetiva, respeitando suas particularidades e sua identidade.

Nos conselhos de classe que contam com a participação de todos os profissionais, o foco das discussões são questões comportamentais, faltas e notas dos alunos em geral. Sobre os alunos com deficiência, em especial os alunos surdos, discute-se como está sua adaptação em sala, mas não são discutidas ações para melhorar ou minimizar as dificuldades. Um ponto interessante colocado por um professor é a discussão sobre aprovação ou não dos alunos, que gera muita polêmica no que diz respeito à inclusão dos alunos com deficiência:

Prof. “X”: *“É mais a questão da adaptação dela na sala, da inclusão dela com os colegas, se ela está compreendendo ou não os conteúdos, como foi o desenvolvimento dela no bimestre, só”.*

Prof. “Z”: *“Em relação ao aluno deficiente, surdo, eu sou a favor da aprovação sim, sou a favor, lógico. Como você vai reprovar um aluno deficiente auditivo? Física, química, matemática, área de exatas? A gente já sofre uma pressão danada pra aprovar os outros alunos, entendeu? Está se aprovando aluno sem saber praticamente nada! Fica essa pressão danada em cima do professor pra aprovação”.*

Os professores percebem as dificuldades dos alunos, entre elas o fato de que os alunos não dão conta de fazer atividades sem a presença do TILS. Parece haver compreensão e aceitação com o fato de os alunos não fazerem atividades e trabalhos em casa, por não conseguirem sozinhos, já que não há, na família, alguém que consiga ajudar os alunos. O foco recai sobre a dificuldade, sobre a limitação auditiva: não se busca estratégias, não há um olhar para as potencialidades do aluno, para o que ele é capaz de fazer. Tendo como base o conceito de Vygotsky de defectologia, é essencial que se veja para além da deficiência, entendendo a deficiência “não como limite, como incapacidade, mas também que nela estão dadas as possibilidades para a sua superação” (SILVA, et al, 2017). Segundo Minetto (2008):

Para não ficarmos paralisados pelas dificuldades do aluno, precisamos avaliar suas competências, considerando suas habilidades e não somente as dificuldades. Se conhecermos só as dificuldades, não teremos no que nos apoiar para impulsionar o progresso. (MINETTO, 2008, p. 85).

Quando questionados se o aluno surdo realizava as atividades propostas, obtivemos as seguintes respostas:

Tils *“Muito difícil fazer as atividades para casa. Ela faz em sala de aula, as vezes*
“D”: *chega antes pra copiar da amiga, mas ela não faz”.*

Prof.
“K”: *“Tarefa em casa sozinha não, só em sala de aula”.*

Prof. O Prof. Respondeu que sem interprete não.
“Y”:

Prof. *“Às vezes a intérprete ajuda ele. Eu não dou muito palpite”.*
“J”:

Uma das alunas surdas pouco conhecia a Libras e menos ainda a língua portuguesa. Os demais alunos surdos sabiam Libras, mas não tiveram a oportunidade de aprender a língua portuguesa como L2. Como, então, eles conseguiriam realizar as atividades para casa para as quais era preciso ler e pesquisar em língua portuguesa? Isso demonstra desconhecimento dos professores em relação à singularidade dos alunos surdos, bem como sobre os tipos de conhecimento prévio que os alunos têm. A singularidade que diferencia os alunos surdos dos ouvintes é que os surdos pensam em uma língua e precisam escrever em outra, conforme Garcia:

No espaço escola, essa singularidade do surdo deverá ser significativa dentro dos planos de aula e dos projetos pedagógicos para que os resultados sejam satisfatórios. [...] Toda ação pedagógica dentro do espaço da escola multifacetada deverá valorizar as culturas auditivas e visuais, sendo que isso só é possível se os profissionais envolvidos tiverem os conhecimentos necessários para essa formação (GARCIA, 2015, p. 101).

Quanto ao acesso à informação pelos surdos, Barral, *et al.* (2017) dizem:

[...] para os surdos, a informação fica ainda mais restrita, visto que é divulgada na Língua Portuguesa. Impossibilitado de desenvolver um raciocínio linguístico, o surdo é levado a compreender o mundo pelos olhos, e seu primeiro contato com a leitura ocorre por meio de imagens (BARRAL, *et al.*, 2017, p. 116).

Na escola “A”, todos os alunos com deficiência recebem provas e simulados diferentes, como dito pela professora “X”, mas, conforme exposto pelo TILS “D”, quando perguntado sobre inclusão na escola, a nota da prova do aluno surdo é diferente, e mesmo assim desconsiderada. Isso demonstra despreparo dos professores com relação ao método avaliativo do aluno surdo, aliás, dos alunos com deficiência.

A avaliação tradicional não contempla a diversidade. Nela, quando se fala em avaliar, pensa-se em avaliar o aluno em seu rendimento e aprendizado. A palavra *avaliação* também traz à mente pensamentos como: nota, aprovação e reprovação, sucesso e fracasso. Entretanto, o aluno não deve ser o único a ser avaliado, há outros elementos a considerar. Todo o processo tem que ser ponderado, incluindo os métodos, os professores e sua ação (MINETTO, 2008, p. 81).

Tal atitude demonstra também que o método avaliativo não foi elaborado considerando as peculiaridades do aluno surdo, devendo, assim, ser avaliado a partir daquilo que realmente conseguiria fazer, sem a necessidade de atribuição de nota. Decorre disso a importância da avaliação formativa durante o processo de ensino e a inclusão o TILS nesse processo, já que este geralmente conhece melhor o aluno surdo e suas particularidades.

Ainda sobre metodologia e avaliação, os TILS reforçam a necessidade que as alunas surdas têm de copiar o conteúdo, mesmo não compreendendo nada do que está escrito, já que não são alfabetizadas na língua portuguesa em sua modalidade escrita. Segundo os TILS, ter o conteúdo copiado no caderno ainda é uma das formas de receber pontuação na disciplina, e elas se preocupam com a nota atribuída pelo professor caso o caderno esteja incompleto.

Tils *“A dificuldade é que ela não quer ver quando ela está copiando. Ela não quer a*
“D”: *explicação se ela não copiou a matéria. Já foi falado, todos já falaram, primeiro vê*
 a explicação pra depois copiar, mas ela quer copiar. A dificuldade é essa. Como ela
 vai saber aquela matéria se ela não viu a sinalização? As vezes ela perde duas vezes,
 perde a explicação e de copiar as vezes.

“É importante o surdo ter entendimento do que é importante copiar, exemplo, isso é importante copiar, isso vai cair na prova, se não...ela é mais copista, não tem bom entendimento do português, é mais pra se igualar aos demais. E tem outra coisa, aqui o professor vê o caderno e da nota no caderno. Tem que ter o que ele passou pra ganhar os pontos. Então o objetivo dela é copiar pra ter o pontinho. Olha o que fica na mente da pessoa. Mas na realidade o professor fala isso, você tem que copiar porque no final o caderno vale tanto. E ela não entende que no caso dela prestar atenção no intérprete é melhor pra ela do que ficar copiando”.

Como as aulas seguem uma metodologia ouvintista, copiar conteúdo do quadro ou procurar respostas no livro didático é muito comum no contexto escolar. Se o aluno surdo não o fizer, o que ele fará enquanto os demais alunos copiam? Assim como relatado pelo TILS acima, mesmo que o TILS se coloque na posição de explicar o conteúdo, não é isso que a aluna quer: ela não quer fazer diferente. Uma forma de a aluna se sentir parte do meio é fazendo o que todos fazem, isto é, copiar:

“Copiar” da lousa, “copiar” do colega, “copiar” do livro, “copiar” de seu próprio caderno – o aluno surdo aprende e acaba por fortalecer esse tipo de estratégia: copiar

para se manter “vivo” no ambiente. Se isso não promove efetivamente seu letramento, por outro lado, não corresponde a uma atividade mecânica. De forma contraditória, esse talvez seja um modo de quebrar o imobilismo, manter-se em atividade e participar. Para estar ali, é preciso corresponder às expectativas – e copiar é uma das principais. O esforço para ser aluno participante se materializa, em especial, nessa estratégia. Assim, ele é incluído e se inclui nas atividades em sala de aula (GÓES; TARTUCI, 2014, p. 115).

Também fica claro, nesse modelo em que o aluno surdo tem comunicação apenas com o TILS, que ele se percebe diferente e que a sua língua não é a majoritária, e sim a língua portuguesa. Apesar do não conhecimento de seus grafemas e fonemas, o surdo percebe que a forma de comunicação majoritária é outra, e que ele precisa participar dela, de alguma forma, mesmo que aquelas palavras não apresentem sentido nem significado para ele.

Dessa maneira, a relação que o aluno surdo pode estabelecer com a língua escrita não é a da interação, a da construção de sentidos, mas sim a corretiva e representativa de uma língua que é superior à sua (LODI *et al.*, 2014, p.43).

Essa ação também pode estar relacionada ao sentimento de pertencimento. Talvez, uma forma de se sentir pertencente ao grupo seja realizar aquilo que todos estão realizando, fazendo com que o sentimento de (in)diferença não fique latente.

É importante, para os alunos surdos, realizar as mesmas atividades (ou atividades similares) que os demais. Algo diferente disso não poderia ser considerado inclusão, porém, as atividades focadas na cópia, na leitura e na escrita acabam não fazendo sentido ao aluno surdo que ainda não domina a língua portuguesa. Dessa forma, muitas vezes a realização das atividades acaba sendo realizada muito mais pelo TILS do que pelo próprio aluno surdo:

Realizam cópias com razoável qualidade, organizam relativamente bem os cadernos. Copiam, sobretudo. Por outro lado, não conseguem dar conta de várias atividades, que já pressupõem alguma experiência de aproximação com textos escritos; registrar de forma reconhecível ditados simples; ler ou escrever palavras e frases com autonomia. Vivenciam um precário envolvimento inicial com os atos de ler e escrever. Tentam acompanhar as aulas por meio da imitação do que os colegas fazem, mas dependem, muitas vezes, da intervenção das professoras para continuarem em atividade. (GÓES; TARTUCI, 2014, p. 113).

Os professores associam a dificuldade no aprendizado das alunas com o fato delas não serem alfabetizadas na Língua Portuguesa. Desconhece-se que a Libras é uma língua completa, e que se as alunas a dominassem, poderiam compreender qualquer conceito, mesmo os abstratos. O pensamento de que a Língua Portuguesa é a única que pode fornecer subsídios ao aprendizado considera menos relevantes outras formas de letramento, como o letramento realizado com línguas minoritárias.

Estão ainda subjacentes às práticas escolares dos professores ouvintes a ideia de que sem escrita torna-se impossível ou muito difícil a compreensão de conceitos abstratos e, portanto, torna-se necessário recorrer com frequência a materiais concretos para se garantir a compreensão das crianças surdas. Descaracteriza-se ou não se assume que a Libras, por si, pode, assim como qualquer língua, ser suficiente para a compreensão e a aprendizagem das crianças, desde que tenhamos domínio dela. A questão, então, não é a Libras e nem a “falta” do português escrito, mas sim a postura dos profissionais frente à língua e à surdez (LODI *et al.*, 2014, p. 40).

Os professores “K” e “X” reiteram o fato acima:

Prof. “K”: *“Eu acho que todos os conteúdos não dá conta, o português é muito difícil, não sei como é com os outros, mas ela não dá conta. Eu vejo pelo meu como eu tinha que preparar, tinha que ser o básico do básico do básico, se não ela não dá conta. Porque ela se cansa muito, ela as vezes se irritava, o dia que ela não queria fazer ela não fazia”.*

Prof. “X”: *“Com certeza não, apesar dela saber Libras ela ainda não é alfabetizada no português, o que fica bem difícil”.*

As alunas acompanhadas pelas professoras não têm aquisição plena da Libras e, conforme descrito em nosso arcabouço teórico, sem a aquisição de uma L1, o aprendizado de uma segunda língua será deficiente. Além disso, foca-se na língua majoritária e não em outras formas de letramento, como a Libras, com a qual os alunos surdos podem aprender e ser protagonistas de seu próprio processo educativo. Pensa-se que a Libras é a mera atribuição de um sinal a cada palavra e, por isso, o sujeito surdo pode transpor os sinais à sintaxe do português, o que é um grande equívoco do ponto de vista linguístico e pedagógico. Faz-se necessário mais estudos e pesquisas sobre o letramento surdo e a importância de que o aluno surdo seja reconhecido no ambiente escolar.

A obrigatoriedade da presença da escrita da língua majoritária vem sendo discutida quando no letramento de grupos ou comunidades socioculturais minoritárias (como por exemplo, a indígena e/ou outras culturas ágrafas), mas aparecem em segundo plano no Estudos Surdos (LODI *et al.*, 2014, p. 37).

Reitera-se que, ao trabalhar com um aluno surdo, o professor precisa considerar o conhecimento de mundo que o aluno surdo têm, além de seus conhecimentos espontâneos, suas vivências, sua aquisição linguística e a forma como se relaciona com o meio, visto que é fundamental conhecer essas relações para que haja um planejamento pedagógico que contemple o aluno surdo.

Se os conteúdos didáticos, assim como qualquer outro tipo de informação, se basearem apenas na cultura de ouvintes, com a língua oral ou escrita, os alunos surdos serão lançados à margem do conhecimento. O desconhecimento das particularidades do aluno surdo faz com que as práticas pedagógicas sejam ineficientes. É somente a partir do conhecimento das necessidades do seu aluno surdo que o professor conseguirá agir como mediador, auxiliando esse aluno a desenvolver aquilo que ainda não é capaz, atuando na zona de desenvolvimento proximal para que, então, o aluno desenvolva suas funções psicológicas e seja capaz de realizar atividades que não conseguiria sem mediação, favorecendo um aprendizado eficaz.

4.2 NÚCLEO 2 – RELAÇÃO E ARTICULAÇÃO ENTRE OS PROFISSIONAIS

Discutir e compreender os papéis de cada profissional é fundamental para que se compreenda que esses papéis se complementam, a fim de favorecer o aprendizado do aluno surdo. Pretende-se, neste tópico, discutir as implicações sobre a percepção dos papéis desses profissionais em sala de aula frente ao aluno surdo.

Os TILS que participaram da pesquisa explicam que a falta de conhecimento, por parte dos professores sobre o sujeito surdo e suas particularidades é o que dificulta a relação entre os profissionais. Havendo conhecimento e entendimento sobre o aluno surdo, seria possível compreender a importância do papel de cada profissional no processo de ensino e aprendizagem, reconhecendo a contribuição de ambos em sala de aula. Eis o relato da TILS “C”:

TILS “C” *“[...]Jeu acho que o relacionamento do professor com o intérprete é muito importante. Eu não estou ali pra competir. Quem conhece toda matéria, que estudou, está autorizado, é o professor. Então eu acho a gente tem que trabalhar junto com o professor, mas infelizmente, é questão de personalidade talvez, teve algumas pessoas que foi muito difícil de trabalhar. Assim, você falava e não conseguia. Talvez você já passou por isso. E isso bloqueia o aprendizado do aluno e bloqueia o relacionamento de como ajudar aquele aluno, entre o professor e o intérprete. Porque a pessoa fechou pra você. Às vezes o professor sabe um pouco de Libras e não precisa do intérprete. Então é muito triste, porque não existe a troca”.*

É importante destacar também que, se apontamos a importância do trabalho conjunto, sendo professor e TILS mediadores no processo de aprendizagem do aluno surdo, o profissional TILS tem papel fundamental de buscar desenvolver no aluno sua autonomia, para que ele seja capaz de realizar atividades com certa independência. É comum que alunos surdos adotem um discurso de “não sei fazer” para deixar de fazer atividades, até mesmo em sala de aula, esperando uma resposta pronta vinda do TILS. Essa, quando reforçada, faz com que os alunos surdos não desenvolvam suas capacidades reflexivas e não se vejam como pessoas capazes diante da sociedade, reforçando neles mesmos um pensamento de dependência. Lacerda e Poletti (2004) mencionam a pesquisa de Shaw and Jamieson (1997) realizada no Canadá em relação aos padrões de discurso em sala de aula de forma integrada e interpretada, e relatam que

os autores apontam para uma redução do potencial para atuação independente e um acréscimo de ações dirigidas pela instrução do intérprete (a maior parte das perguntas

é formulada pelo intérprete oferecendo alternativas de respostas entre as quais a criança escolhe uma, sem ter que refletir mais a fundo sobre os problemas colocados). Os autores destacam que estas questões são particularmente preocupantes no ensino fundamental, que atua com crianças que estão adquirindo conceitos fundamentais, valores sociais e éticos, além de estarem em pleno desenvolvimento de linguagem (LACERDA; POLETTI, 2004, p. 4).

Paulo Freire, no livro “Pedagogia da Autonomia” (2002), nos mostra que, quando nos percebemos como parte do mundo, compreendemos que temos também reponsabilidade sobre ele. O ambiente escolar, na pessoa dos seus mediadores, é fundamental para a compreensão do papel do aluno na sociedade:

O fato de me perceber no mundo, com o mundo e com os outros me põe numa posição em face do mundo que não é de quem nada tem a ver com ele. Afinal, minha presença no mundo não é a de quem a ele se adapta mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas objeto, mas sujeito também da História (FREIRE, 2002, p. 22).

A partir dessas análises, nas quais buscamos demonstrar a importância do trabalho em parceria dos profissionais, refletiremos sobre o papel do TILS educacional, problematizando seu papel puro e imparcial de mero tradutor e intérprete. É possível ao TILS, ou melhor, é seu dever também atuar com o ensino? Ele deve ser visto também como mediador para além de um interlocutor?

Seguem, abaixo, as respostas dos professores entrevistados quando perguntados sobre o que acreditavam ser o papel do TILS:

Tils “D”: *“Intermediar, ela com a sala e com o professor, mas não tenho conseguido cumprir só esse papel. Na realidade tentar ser a voz dela, explicar o que está acontecendo e o que o professor está dizendo”.*

Tils “C”: *“É, o papel, a gente é transmissor de informação, é a voz do professor. Deveria ser isso né?” [...] muitos casos não consegue, porque o aluno surdo vai ficar a mercê? Se o professor não está dando esta atenção que deveria dar? Tipo assim, vamos sentar, o intérprete, o aluno e o professor. “...”, fala para ela o que ela está entendendo assim, assim... e o que ela falou pra você? Eu acho que deveria ser assim, tirar um tempo, não todas as aulas, mas pelo menos o conteúdo que passou eu quero saber dela, o que ela entendeu. Mas isso é raramente, eles estão muito ocupados, são muitas coisas que eles tem que fazer, acaba que o aluno surdo fica de lado”.*
 - Você acha que os professores compreendem o papel do intérprete? *“Eu acho que não, porque já falam: Ah, você que é a professora dela de apoio? Você que é professora? Esse ano, como eu também queria ajuda-la, e também a questão de não perder o emprego, eu ajudei bastante nesse sentido, [...]alguns professores eu tenho mais afinidade, posso dizer que é a maioria, mas alguns são mais difíceis de compreender né? O pessoal é muito tradicional, muito antigo, com a mentalidade tradicional”.*

Prof. *“Eu acho que ela ajuda a professora dentro de sala de aula”.*

“K”:

Prof. *“A meu ver o intérprete tem que fazer a interpretação de tudo o que eu falo na medida do possível para que o aluno possa entender o conteúdo. É lógico, eu sei que não tem como interpretar palavra por palavra, e o aluno vai entender de forma diferenciada aquilo que eu estou explicando porque o intérprete vai passar da forma melhor pro aluno compreender aquilo.”*

Prof. *“De uma certa forma é de repassar tudo o que eu faço na sala com todos os alunos*

“Z”: *não surdos”.*

Prof. *“O papel é de assessorar o aluno na comunicação com o professor, então ele é uma*

“J”: *pessoa que vai tá ali pra fazer a comunicação entre os dois”.*

Prof. *“É importante pro aluno ter o interprete ali, pra ajudar ele, explicar, conversar,*

“Y”: *porque senão ele (aluno) não consegue fazer nada na escola”.*

Como se pode observar, a fala dos professores restringe-se ao papel do TILS como um interlocutor ou mediador, entretanto, os TILS disseram não se limitar a realizar apenas esse papel, o que corrobora com o que é apontado por Lacerda e Poletti (2004). As autoras afirmam que o TILS educacional, muitas vezes, precisa atuar como um educador, uma vez que, se fizer uma “interpretação” no sentido restrito da palavra, poderá apenas ter como resultado a não compreensão por parte do aluno surdo. Entretanto, a autora ressalta que a responsabilidade do ensino não pode ser vista como exclusiva do TILS, já que seu papel principal é interpretar, demonstrando mais uma vez a necessidade da parceria entre os profissionais e, por fim, proporcionando melhores condições de aprendizagem ao aluno surdo (LACERDA; POLETTI, 2004, p. 6).

Quanto ao papel do TILS, as autoras também salientam:

Em relação ao papel do intérprete em sala de aula, se verifica que ele assume uma série de funções (ensinar língua de sinais, atender a demandas pessoais do aluno, cuidados com aparelho auditivo, atuar frente ao comportamento do aluno, estabelecer uma posição adequada em sala de aula, atuar como educador frente a dificuldades de aprendizagem do aluno) que o aproximam muito de um educador. Assim, defendem

que ele deva integrar a equipe educacional, todavia isso o distancia de seu papel tradicional de intérprete gerando polêmicas (LACERDA; POLETTI, 2004 p. 3).

Essa polêmica emerge na fala de um dos professores, ao falar sobre o “TILS que ensina”:

Prof. *“Então, eu não gosto, pra ser honesto, porque pode ensinar errado, porque ele não está qualificado em todos os conteúdos. Até o professor quando não sabe uma coisa não pode ensinar porque às vezes vai ser um erro, mais do que um acerto, então tem que ter muito cuidado com isso”.*

Situações como essa, trazida pela professora, foram apresentadas pelos TILS. Um dos pontos principais foi o fato de uma das alunas ter apenas conhecimento básico de Libras, necessitando ainda mais de estratégias por parte da TILS para apresentar o conteúdo à aluna. Essa tarefa de educador, por parte dos TILS, também é apresentada por Lacerda (2014):

Em nossa experiência, o domínio e o conhecimento da língua de sinais, apenas, não era suficientes para o desempenho das atividades do intérprete/educacional. As aulas eram cheias de atividades que precisavam ser ensinadas às crianças surda, e muitas vezes as explicações da professora não eram plenamente adequadas para fazer a criança alcançar o sentido pretendido, e o intérprete precisava agir como educador no processo. Nesse contexto, o intérprete precisa buscar recursos (livros, ilustrações, mapas entre outros) além de argumentações suplementares para auxiliar o aluno surdo a construir os conhecimentos pretendidos. [...] Além disso, é fundamental que o intérprete tenha conhecimento dos conteúdos ministrados e acesso à metodologia eleita pelo professor para abordar as diferentes temáticas. (LACERDA, 2014, p. 126).

No tópico anterior, quando o professor “Z” disse já ter tido experiência com dois profissionais TILS da área de Engenharia (à época, um deles ainda cursava a graduação e o outro já era formado), ele avaliou positivamente a experiência, pois não precisava se preocupar em como os termos técnicos específicos da área que ele lecionava seriam passados aos alunos surdos, já que os TILS já sabiam seus conceitos. Assim, podemos refletir sobre a formação/atuação generalista do profissional TILS.

O conhecimento prévio do TILS, conforme relatou o professor, proporcionou segurança, por parte do professor, quanto ao conteúdo interpretado pelo TILS ao aluno, além disso, por serem da mesma área e fazerem uso de termos específicos dela, dificilmente havia algum tipo de barreira de comunicação entre eles. Pode-se supor, aqui, que, devido ao conhecimento prévio do TILS, a interpretação era eficiente para o entendimento do aluno. Entretanto, sabemos que essa não é a realidade da maioria dos profissionais TILS, afinal, estes atuam nas salas de aula que contemplam diversas áreas do conhecimento. Portanto, trabalhar com um TILS de formação/atuação generalista, faz com que a articulação e a comunicação

entre professor e TILS se concretize sem que o TILS tenha conhecimento específico sobre o conteúdo. O trabalho do TILS, assim, não prescindir da atuação conjunta do professor.

Sobre isso, Tuxi (2009) afirma, baseando-se em Ferreira (2002): “[...] a falta de conhecimento teórico do intérprete frente aos conceitos abordados em sala de aula [...] dificulta o trabalho do intérprete e o aprendizado do aluno” (200*, p. 29). Considerando o não conhecimento específico dos conteúdos por parte do TILS, se o professor não tiver o olhar de que ele e o intérprete precisam trabalhar colaborativamente, o processo de ensino-aprendizagem do aluno poderá ficar comprometido.

Somado a isso está o fato de que o material oferecido ao aluno surdo não é adaptado às suas necessidades, fazendo com que o TILS faça as adaptações, quando necessárias.

Prof. “J”: *“No caso do aluno surdo o coitado não tem nada, não é feito nada, o recurso é o intérprete, não é usado um recurso. O recurso, uma imagem que tem é o que seria utilizado pra sala toda, apresentação de alguma aula, o livro”.*

Prof. “Z”: *“Não”. As vezes a interprete faz a pergunta: ‘Professor, que jeito vai ser mais fácil? Ele não está entendendo’”.*

Prof. “Y”: O professor disse que é dado o mesmo material.

Prof. “X”: *“Não, eu faço provas adaptadas, simulados são adaptados, mas o conteúdo não. Como eu uso livro didático e muita explicação oral, é assim que ela é acompanhada. Eu não sei se o intérprete faz algum tipo de adaptação pra ela além da interpretação da aula, porque eu nunca vi. Raramente ele usa o celular, só quando tem uma imagem que não tem no livro didático ou alguma expressão que eu uso, alguma coisa desse tipo”.*

Prof. “K”: *“Na escola não tem, são as professoras de apoio que tem que preparar. Esse bingo eu que preparei em casa e passei pra intérprete o que tinha que fazer, e aí ela foi ajudando”.*

Tils “C”: *“Poucos professores fazem isso. Na maioria das vezes a gente que prepara, faz recorte, e vai tocando o barco [...] tem matéria que ele diz: ah, vê aí o que você acha melhor, você que já conhece ela”.*

Tils “Não. O professor de artes levava antecipadamente papel do que ele ia fazer e
“D”: entregava pra ela. O professor de inglês levava a mesma matéria pra ela não precisar copiar, só digitado, mas adaptado não”.

O Plano de Desenvolvimento Individual - PDI, realizado pelas escolas estaduais onde há aluno com deficiência, deve ser preenchido pela equipe pedagógica: professor, TILS (no caso de aluno surdo) e professor do AEE. Nele é que serão colocadas as dificuldades do aluno, assim como um plano de ação para superá-las. Porém, muitas são as dificuldades dos professores em preenchê-lo. Eles não sabem o que dizer do aluno, não conhecem as peculiaridades, dificuldades e, muitas vezes, o preenchimento acaba sendo realizado quase integralmente pelo TILS, como apresentado nas seguintes respostas:

TILS “Quem preencheu foi nós, a gente preencheu uma parte depois ficou por conta
“C”: deles. A gente que bolou, escreveu, não teve um momento juntos. Teve uma parte que os professores que iam concluir”.

TILS “Eles querem que a gente faça”.
“D”:

Prof. O professor respondeu que já recebeu preenchido, dizendo: “Eu não sei preencher
“Y”: aquilo”. Disse que em anos anteriores teve muita dificuldade e que desta vez deram pronto pra ele ler e ele apenas concordou.

Prof. “Eu faço sozinho. Eu procuro fazer da forma mais prática e objetiva possível, então
“Z”: eu não levo em consideração o deficiente auditivo não. São poucas perguntas, então sou bem objetivo. A gente é de exatas né, sou o mais objetivo possível”.

Prof. “Sim, já preenchi, a gente preenche sozinho, só que a gente nem leva em
“J”: consideração o deficiente auditivo quanto ta preenchendo aquilo, a gente fala de uma maneira geral da sala, dos objetivos e preenche. Aquilo lá é muito vago. Pra ser honesto é uma situação formal só, não é uma realidade. Pra ser bem honesto”.

Prof. “Quando eu entrei foi a professora anterior, então eu nem vi”. Você entrou quando:
“K”: “No comecinho de maio”. E até agora não teve outra elaboração? “Não, e eles também não me entregaram pra ver, nada, ninguém me passou nada. Como eu ja

trabalhei não só com esses alunos mas também de outras deficiências, eu não tive dificuldade com eles não”.

Prof.

“X”:

“Geralmente é feito pelo professor apoio, intérprete, juntamente com o professor dos conteúdos”. E como tem acontecido? “Esse ano não... eu estava afastada por férias prêmio no segundo bimestre. Geralmente é feito no primeiro semestre e depois no segundo semestre, então não sei como foi feito no início do ano, se realmente foi feito ou não porque eu não estava aqui, e agora pro segundo semestre não me foi solicitado”.

Diante dessas respostas, supõe-se um despreparo também da coordenação pedagógica da escola, que parece não compreender a importância do material e que é através dele que serão traçadas as estratégias de trabalho para com o aluno. Essa é uma oportunidade imprescindível para que os profissionais se encontrem e articulem estratégias pedagógicas que vão ao encontro das necessidades de aprendizagem do aluno surdo.

Considerando a questão linguística, todos os professores responderam que a presença do intérprete é fundamental em sala de aula, e que sem ele o aluno não é capaz de chegar ao conhecimento:

Prof. *“Não, ela não conseguiria aprender, e eu também não conseguiria me comunicar*

“K”: *com ela, porque eu não tenho o curso, no caso”.*

Prof. *“De forma nenhuma! Não conseguiria porque a gente ia ficar doido tentando fazer*

“X”: *ela entender”.*

Prof. *“Se não tiver o intérprete é impossível”.*

“Z”:

Prof. *“Se ele tivesse vontade... ia ser muito mais difícil, ia ser moroso, né, mas como a*

“J”: *minha matéria usa muitos símbolos, se ele tiver boa vontade ele acabava entendendo parte da matéria. Porque é muita representação visual, representação de estrutura, proporção simples de ver, porque o mecanismo está no quadro. Então como ele é deficiente auditivo ele ia conseguir acompanhar, se ele tivesse a leitura boa, coisa que eu não tenho parâmetro para falar, entendeu?”*

O Professor respondeu que sem o intérprete não teria condições de interagir com o aluno. Disse ainda que já passou por uma situação que a interprete faltou, e que foi muito difícil, porque o aluno ficou ansioso e ele não conseguia falar nada com o aluno.

Prof.

“Y”:

Mais uma vez, os professores confirmam que o profissional TILS é importante para o aluno surdo, indicando novamente a importância da parceria entre os profissionais, para que, juntos, busquem melhores metodologias de trabalho. Conforme afirma Lacerda,

O papel do professor, responsável pela classe, e coordenador do processo de ensino/aprendizagem da turma é claro e deve ser respeitado, todavia se o intérprete puder atuar como parceiro do professor, no que diz respeito à educação da criança surda, dividindo inquietações, buscando soluções conjuntas e trocando a partir de seu papel de intérprete de língua de sinais, que é o de auxiliar a criança surda na aquisição de conhecimentos escolares, aspectos da prática pedagógica podem ser revistos e melhorado (LACERDA, 2014, p.126).

Importante mencionar aqui o fato da comunicação do aluno ser, na maioria das vezes, exclusivamente com o TILS. A fala de um dos professores, quando perguntado sobre o papel do TILS, indica que a comunicação, de fato, parece se restringir ao TILS e ao aluno surdo:

Prof. O professor respondeu que o TILS é um intermediário entre professor e aluno, mas
“Y”: que a comunicação acaba ficando só entre intérprete e aluno, pelo fato deles (professores) não saberem se comunicar com os alunos surdos.

Prof. *“A comunicação dele é mais com a intérprete, é bem raro”.*
“Z”:

De acordo com Silva, “numa classe onde a maioria são alunos ouvintes, a relação professor-aluno (surdos) se distancia, cria-se uma barreira pedagógica, mesmo que haja um intérprete da língua de sinais. A inclusão fica ao lado de fora da sala de aula” (SILVA, 2008, p. 37). Essa afirmação se deve ao fato de que, em qualquer ambiente em que o aluno surdo esteja, dentro da escola, ele precisa do acompanhamento do TILS. Esse modelo de escola não é considerado inclusivo, pois, para que uma escola possa ser considerada inclusiva, outros profissionais da escola deveriam saber se comunicar com o aluno surdo, além de contar com sinalização visual em todos os ambientes. O TILS se torna, com isso, uma “muleta” para o aluno, que não consegue fazer nada, na escola, sem a presença do TILS, e o profissional acaba assumindo um papel maior do que deveria. Além disso, conforme Vygotsky (1991), tanto o professor quanto os demais alunos podem atuar como mediadores no processo de aprendizagem do aluno. Isso significa que se o aluno surdo mantiver seu relacionamento apenas com o TILS, suas possibilidades de mediação são menores frente à possibilidade de mediação também com os demais alunos.

Ao se compreender o professor como mediador no processo de aprendizagem do aluno, parece contraditório afirmar que há pouca ou nenhuma relação entre aluno-professor. Entre o

professor e o aluno ouvinte há uma relação dialógica, uma aproximação mútua e, muitas vezes, não há uma aproximação relevante do professor com o aluno surdo e, quando há essa aproximação, o professor se dirige ao TILS para fazer perguntas em vez de se dirigir diretamente ao aluno. Em que medida esse espaço é significativo para o aluno surdo? Isto é, um espaço onde ele fica alheio ao que acontece a sua volta, destituído de sua agência ou protagonismo como produtor de seu conhecimento. Tuxi explica, recorrendo a Tacca (2006):

Entender e respeitar o pensamento do aluno passa a ser uma prioridade, de forma que juntos, num processo dialógico, possam construir um espaço onde expressem e negociem seus conhecimentos, dúvidas e angústias. A escola precisa ser significativa para o aluno, pois lá ele irá encontrar o outro. Através das trocas, o professor participará da construção de seus pensamentos e emoção. É na sala de aula que todo o processo reflexivo irá se unir ao sujeito e ao pensamento (TACCA, 2006 *apud* TUXI, 2009, p. 26).

Sem essa interação, o papel do professor enquanto mediador talvez acrescente pouco ao aluno. É importante que o professor observe o aluno mais do que uma pessoa com deficiência, compreendendo que o meio tem grande influência no desenvolvimento do sujeito. Com isso, fica evidente o papel do professor como facilitador (ou não) do processo de ensino e aprendizagem desse aluno.

Quando questionado aos TILS o que eles consideravam ser um fator que facilitava a sua relação com o professor, ambos responderam que seria os professores conhecerem sobre o aluno surdo:

Tils “D”: *“Conhecer o seu aluno, quem é aquele surdo”.*

Tils “C”: *“Eu acho que tem que partir deles também, de tentar entender quem é o aluno deles”.*

Considerando as respostas dos TILS, e baseando-nos nos autores aos quais recorreremos ao longo do presente capítulo, percebe-se que o não conhecimento sobre as particularidades do aluno surdo faz com que os professores não compreendam seu papel como educador de um aluno surdo nem mesmo o papel do TILS enquanto parceiro, o que muitas vezes é o ponto dificultador na relação entre eles. Conforme apresentado pelo TILS “C”, é importante que o professor tenha a iniciativa de conhecer o aluno surdo e o que pode ser feito para favorecer seu aprendizado. A comunicação entre os profissionais, a troca de informação sobre aquele aluno é essencial.

Considerando os diferentes tipos de surdez, não é possível criar uma metodologia única que vá atender a todos os alunos surdos. Deve-se estar atento às necessidades particulares daquele aluno surdo, e o TILS que acompanha o aluno pode fornecer ao professor informações pertinentes sobre o aluno surdo, o que demonstra, mais uma vez, a importância da comunicação entre eles. Isso corrobora o que Quadros (2019, p. 172) diz em relação aos profissionais envolvidos na educação de surdos: “O trabalho desenvolvido entre os diferentes atores educacionais precisa ser realizado de forma colaborativa, ou seja, os profissionais devem planejar, realizar e avaliar as atividades escolares conjuntamente”.

Outra questão levantada foi sobre os TILS receberem ou não o conteúdo antecipado e/ou, principalmente, participarem da elaboração dos materiais junto ao professor. Apesar de os professores dizerem que acham importante o TILS ter conhecimento prévio do conteúdo, nenhum professor disponibiliza o conteúdo antecipadamente ou convida o TILS para participar do planejamento de suas aulas, o que reforça haver um distanciamento na relação entre eles:

Prof. *“Nunca planejei. Nunca cheguei e falei: ‘Olha, na próxima aula vou fazer isso’. Não*
“Z”: *nunca fiz. A gente toca normal”.*

Prof. *“Eu não passo, mas deixo avisado antes porque ela gosta de preparar. Eu falo:*
“K”: *Olha, essa semana vou trabalhar tal tema, deixo avisado de uma semana pra outra”.*

Prof. *“Deveria ser feito isso, mas a gente não faz. Eu acho que deveria ser feito, mas não*
“J”: *é feito”.*

Prof. *“Não, ele nunca solicitou. Ele fica sabendo na hora que estou dando o conteúdo em*
“X”: *sala”.*

Prof. O Professor diz que acha importante o interprete conhecer o conteúdo para *passar*
“Y”: *melhor para o aluno surdo, mas que a interprete atual nunca pediu.*

Tils *“Não. O professor chega assim: Você acha que essa matéria está boa pra ela? ah*
“D”: *tá?. Tem alguns que perguntam se precisa mudar alguma coisa, mas isso só durante o simulado, durante as aulas não”.*

Tils *“Com certeza”. E você tem recebido? “não, foi falado isso em um dos módulos. Foi*
“C”: *feito reunião, não só o intérprete, tem que ser pra todos que trabalham com aluno do AEE, mas mesmo assim...eu tenho observado que do AEE mesmo é ela que*

prepara, e a gente foi trocando figurinhas, perguntando o que ela ia fazer...ah, vamos ver se isso dá certo com a "...". A gente apresenta pro professor. Embora eles não preparem, e não falam com antecedência, a gente capta o que eles vão passar e pergunta pra eles; olha, vai ser melhor assim pra ela, o que você acha?

As respostas evidenciam uma importante falta de articulação entre os profissionais. Não há uma criação conjunta de estratégias pedagógicas. O modelo de aula dos professores não é reformulado e o TILS acaba ficando sobrecarregado, buscando maneiras diversas de apresentar o conteúdo ao aluno. Porém, na maioria das vezes, isso acontece durante a aula, pois só naquele momento é que o TILS é informado sobre o que será trabalhado pelo professor. Assim, nem sempre o TILS consegue apresentar tudo o que é necessário ao aluno. Com disso, os TILS explicam que o aluno surdo não consegue aprender em equidade aos demais.

Percebe-se também, nas respostas abaixo, certa animosidade:

TILS “C”: *“[...]alguns professores eu tenho mais afinidade, posso dizer que é a maioria, mas alguns são mais difíceis de compreender né? [...]isso bloqueia o aprendizado do aluno e bloqueia o relacionamento de como ajudar aquele aluno, entre o professor e o intérprete. Porque a pessoa fechou pra você. [...]”*

Prof. “X”: *“[...] eu não tive uma experiência muito boa com os intérpretes que eu trabalhei esse ano[...] Tinha uma certa resistência da intérprete comigo”*.

No contexto escolar, a simpatia (ou não) entre os profissionais jamais deveria ser impedimento para que se busquem estratégias de trabalho conjunto. O que deve ser levado em consideração é o que cada um tem a contribuir, dentro da sua área de conhecimento, para que o aluno surdo efetivamente aprenda. Os professores e TILS precisam se portar como atores curriculares, fazendo com que todos os envolvidos trabalhem de forma colaborativa. Conforme Quadros, o trabalho colaborativo “supõe a relação entre esses profissionais. Sempre atentos às suas qualificações, no sentido de avançar mais e mais na qualidade de ensino dos alunos surdos no contexto escolar” (QUADROS, 2019, p. 172).

Vê-se que há pouca ou nenhuma iniciativa em buscar essa relação. Retomando o que já foi discutido anteriormente, essa relação poderia ser facilitada se, desde o início do ano letivo, o professor recebesse informações sobre o aluno surdo e, além disso, fossem propiciados momentos de troca entre os profissionais envolvidos, nos quais poderiam ser discutidos e apresentados os seus papéis e como poderiam atuar colaborativamente. Quanto a isso, foram feitas considerações por alguns professores e um TILS:

Prof. [...] a questão também da relação que existe entre os profissionais intérpretes e os
“X”: *professores, que ainda é meio distanciada”.*

Prof. *“eu sou aberta àqueles que me procuram, eu trabalho com outras professoras de*
“X”: *apoio, é muito tranquilo. Já com esse intérprete não. Ele fica na dele, eu na minha, ele não procura, eu também não me aproximo”.*

Prof. *“Mas acho que o intérprete precisa ser mais aberto, se aproximar mais do professor.*
“X”: *Não sei como é com outros conteúdos, mas comigo não tem tanto assim, proximidade”.*

Tils *Às vezes o professor sabe um pouco de Libras e não precisa do intérprete. Então é*
“C”: *muito triste, porque não existe a troca.[...] eu acho que, se o professor é acessível as coisas funcionam, pro bem do aluno”.*

Enquanto parece haver um esforço para que os professores possam aprender a língua de sinais, a fim de se aproximarem de seus alunos, surpreende constatar que, mesmo conhecendo um pouco de Libras, há distanciamento entre professor e TILS. Ter conhecimentos básicos de Libras não faz do professor um intérprete, assim como o TILS ter conhecimento básico do conteúdo não faz dele o professor regente. Isso poderia ser interpretado mesmo como uma disputa de poderes entre eles, o que vai de encontro à proposta de sua atuação conjunta em benefício da aprendizagem do aluno.

Tuxi (2009, p. 31) traz a possibilidade dos professores e TILS atuarem em co-docência, isto é, ambos trabalham juntos, sendo responsáveis por planejar e elaborar estratégias pedagógicas que beneficiem o aprendizado de todos os alunos. Porém, o autor encerra tal proposta indagando: “Seria então essa a melhor forma de atuar como intérprete do ambiente educacional?” É preciso pensar sobre isso.

4.3 NÚCLEO 3 – PRÁTICAS VOLTADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS

O ensino de ciências, conforme discutido anteriormente (cf. 2.3.3), tem uma grande importância na vida do sujeito, pois vai para além da aprendizagem de conceitos isolados. É uma oportunidade que o aluno tem de compreender sua relação com o meio no qual está inserido e procurar se tornar um cidadão reflexivo e participativo das decisões sociais.

Com relação aos conceitos científicos apresentados nas disciplinas de ciências, os TILS disseram não ter tido dificuldade no trabalho, pois, nas séries das alunas (6º e 7º anos do ensino fundamental), ainda não se usam muitos termos técnicos, e quando necessário, recorre-se a aparatos tecnológicos (celular, tablet) para tornar o conteúdo mais visual às alunas. Para os TILS, uma grande dificuldade enfrentada por eles é o fato delas não serem fluentes em Libras. Em relação ao aprendizado das alunas de conceitos transmitidos pelo professor, os TILS responderam:

TILS *“Alguns sim, real de todos os conceitos não. Coisa abstrata não, que precisaria de*
“D”: *ter uma...tipos de massa, uma matéria que é dura, que é líquida, esses tipos de conhecimento se explicar uma vez sem ter uma visualização, sem recurso visual, ela não consegue absorver”.*

TILS *“Depende do aluno. Se eu for me basear por ela, é pouco aprendizado”.*
“C”:

As mesmas perguntas foram feitas aos/às professores/professoras que acompanham as alunas surdas, e percebemos que as respostas divergem das respostas dos TILS:

Prof. *“Sim, ela costuma fazer muitas perguntas durante a aula, as vezes eu faço avaliações*
“X”: *orais com eles, as vezes até durante a prova, porque as vezes olha pra mim e fala que não entendeu alguma coisa, aí eu chego perto e pergunto de outra forma e ela consegue responder”.*

Prof. *“Eu acho que sim, é um processo lento, mas acho que devagarzinho ela consegue.*
“K”: *Mas ela tem que ter sempre um professor de Libras junto, senão não vai ter jeito”.*

Isso demonstra que os profissionais que atuam com a aluna apresentam percepções diferentes quanto ao seu aprendizado, mais uma vez demonstrando a necessidade e a importância da articulação entre professor e TILS.

Quanto à importância de se aprender conceitos científicos voltados à área de ciências, e também sobre a importância do letramento científico, foram feitos os seguintes comentários:

Prof. “J”: *“Olha, eu acho que conceito científico é uma coisa muito específica pra formação lá na frente. Aqui no ensino médio é você tratar o aluno pra que ele fomente o intelecto pra que o raciocínio dele fique mais rápido, pra que ele consiga resgatar as informações e saber trabalhar com as informações. E isso em todas as áreas, não seria um conteúdo específico. E aí lá na frente ele teria um direcionamento mais específico, bem mais científico. Aqui é mais abrangente”.*

Prof. “X”: *“Eu acho que sim, mas eu tenho aquela questão do depende também. Porque eu acho que em Ciências a gente usa muitos conceitos que até os alunos vamos dizer ‘normais’ nunca vão usar, então vai depender muito do que ela vai fazer da vida dela pra ela ter a necessidade ou não daquele conceito. Mas o básico é importante e ela consegue absorver”.*

Prof. “Y”: *“Para cidadania é importante; a biologia, corpo humano, fauna, flora, tudo é relacionado ao dia-a-dia. Eu acho que precisa aprimorar mais a forma de passar”.*

TILS “D”: *“Super importante. De certa parte é proporcionado isso pra ela, porque quando fala: olha, isso afeta a sua saúde, aí isso contribui pra ela, pra crescer com informação. Agora coisas que não é prático ela não entende. Mas sexto ano ainda teve pouco conteúdo né?”*

TILS “C”: *“Sim. Mas a escola eu não sei se preocupa com isso. Ela passa conteúdo só. Agora, de bula de remédio por exemplo. Ela teve infecção de urina, estava tomando antibiótico, expliquei que tinha horário pra tomar o remédio e tal. Mas assim, se falasse pra ir no banheiro, que ela precisava, porque ela segura muito, aí ela, acho que ela não conseguia entender que aquilo era importante, que estava doente, que depois que tomasse o remédio ia sarar, foi difícil explicar isso pra ela. Tanto que eu nem sei se ela repetiu os exames. Depois ela só falou: remédio acabou. Mas eu acho que ela não consegue não”.*

Em seu artigo, Cunha (2017) se reporta a Ayala (1996):

Em 1996, o então presidente da AAAS, Francisco Ayala (1996), no World Science Report, relatório da Unesco, defendeu que o letramento científico, entendido como um trabalho diário de conhecimento da ciência, é tão necessário quanto a leitura e a escrita (letramento, no sentido geralmente entendido) para um modo de vida satisfatório no mundo moderno. Eu desejo sustentar que o letramento científico é necessário para que haja uma força de trabalho competente, para o bem-estar econômico e saudável do tecido social e de cada pessoa, e para o exercício da democracia participativa (AYALA, 1996, p. 1) (CUNHA, 2017, p. 175).

Considerando o que já foi exposto sobre a não alfabetização dos surdos na Língua Portuguesa, e por não fazerem uso da leitura e da escrita, Cunha instiga a pensar se o ensino de ciências para alunos surdos tem sido realizado como um trabalho diário, buscando um modo de vida satisfatório. Percebe-se, nas respostas de professores e TILS, que eles reconhecem a importância dos conceitos científicos, considerando o letramento e o que esse aprendizado pode trazer para seu cotidiano e suas práticas, porém, as práticas metodológicas ainda mostram-se ineficazes e não parecem alcançar o aluno surdo. Esse é mais um motivo para que as metodologias utilizadas com o aluno surdo sejam adaptadas para que ele seja capaz de relacionar o conhecimento científico ao seu cotidiano.

As falas dos professores corroboram o que já foi apresentado sobre a BNCC. No que diz respeito ao ensino de ciências para alunos surdos, Silva e Camargo (2016) dizem: “ao privar esses alunos do acesso à linguagem científica, a sua formação como cidadãos letrados cientificamente ficará comprometida”. Assim, se faz necessário repensar a prática educativa, para que esta não seja pautada exclusivamente na exposição oral dos conteúdos e restrita a um ensino baseado na memorização de conceitos.

Ao ser questionado sobre a possibilidade de comunicação direta com o aluno surdo quanto à existência de dúvidas, o professor respondeu:

Prof. *“Não, dessa forma nunca fiz não. Eu faço sempre é perguntar TILS, ele entendeu?”*
“Z”: *Fala pra ele dessa forma, aí ele dá sinal pra mim que entendeu. Eu acho que vai, que dá”.*

Um dos TILS também apresentou seu ponto de vista com relação a isso:

TILS *“[...] vamos sentar, o intérprete, o aluno e o professor; fala para ela o que ela está entendendo assim, assim... e o que ela falou pra você? Eu acho que deveria ser assim, tirar um tempo, não todas as aulas, mas pelo menos o conteúdo que passou eu quero saber dela, o que ela entendeu”*

Há uma relação dialógica em sala de aula entre professores e alunos, e muitas vezes é nos momentos em que o professor se dirige ao aluno que o conhecimento vai se consolidando. Percebeu-se, nas falas dos entrevistados, que raramente os professores buscam compreender o que o aluno surdo entendeu. Na maioria das vezes, o professor pergunta diretamente ao TILS, evitando a comunicação direta com o aluno surdo. O professor poderia, entretanto, solicitar ao aluno surdo que expresse o que compreendeu, fazendo-o participar das discussões. Essa atitude possibilitaria mostrar ao aluno surdo a importância de ele refletir sobre o tema estudado. A

troca, o diálogo, entre todos os atores em sala de aula, pode favorecer o aprendizado, conforme diz Cunha: "o diálogo entre uma cultura letrada e culturas não letradas não apenas é possível como traz inegáveis benefícios" (CUNHA, 2017, p. 180). As duas línguas – Libras e língua portuguesa – circulariam em sala de aula, diferentes formas de letramento seriam consideradas e a utilização da leitura e da escrita não estariam sobrepostas ao letramento efetivo do aluno surdo. Pode-se aqui fazer um elo com o que Shen (1975) apresenta como categoria cívica, que abrange os conhecimentos necessários para que seja possível compreender problemas sociais, assim como expressar sua opinião.

The aim of civic Science literacy is to enable the citizen to become more aware of science and science-related issues so that he and his representatives can bring their common sense to bear upon them and, in this way, participate more fully in the democratic processes of an increasingly technological Society (SHEN, 1975, p. 266).³¹

Com relação ao letramento científico e sua importância na vida cidadã, um dos TILS responde:

TILS “[...] quando fala: olha, isso afeta a sua saúde, aí isso contribui pra ela, pra crescer com
“D”: *informação. Agora coisas que não é prático ela não entende”.*

Essa fala demonstra o que é apresentado por Shen como categoria de ordem prática, sendo aquela que se utiliza do conhecimento científico para resolver problemas básicos de saúde e alimentação. Para o autor, essa categoria é a mais importante e significativa, pois relaciona-se com a vida do sujeito e seu cotidiano e, por isso, deveria haver maior atenção a ela: “practical science literacy without a doubt [is] the most urgently needed and frequently the most neglected” (SHEN, 1975, p. 265).³² Porém, não havendo comunicação entre professor e aluno surdo, somente com intermédio do TILS é possível saber se o aluno surdo compreendeu o que foi ensinado ou fez alguma relação do conteúdo com seu dia-a-dia.

Um dos TILS chegou a relatar uma ocasião em que a aluna surda ficou doente. O TILS tentou explicar à aluna a importância de tomar os medicamentos corretamente, mas que apesar

³¹ O objetivo do letramento em ciência cívica é permitir ao cidadão se tornar mais consciente da ciência e de questões relacionadas à ciência, de modo que ele e seus representantes possam trazer seu senso comum a fim de fornecer suporte a eles e, desse modo, participar mais plenamente dos processos democráticos de uma sociedade cada vez mais tecnológica (tradução nossa).

³² o letramento de ciência prática, sem dúvidas, é o mais urgentemente necessário e frequentemente o mais negligenciado (tradução nossa).

de a aluna cumprir o que foi orientado, ele acredita que a aluna não tenha compreendido a importância do remédio e das “idas ao banheiro” para sua recuperação:

Tils *“Ela teve infecção de urina, estava tomando antibiótico, expliquei que tinha horário pra tomar o remédio e tal. Mas assim, se falasse pra ir no banheiro, que ela precisava, porque ela segura muito, aí ela, acho que ela não conseguia entender que aquilo era importante, que estava doente, que depois que tomasse o remédio ia sarar, foi difícil explicar isso pra ela. Tanto que eu nem sei se ela repetiu os exames. depois ela só falou: remédio acabou. Mas eu acho que ela não consegue não”.*

A partir disso, pode-se concluir que o letramento científico é tão importante quanto qualquer outro conceito abordado no contexto escolar, em especial no ensino de ciências, uma vez que, além de o aluno surdo ter esse direito assegurado por Lei, o aprendizado de ciências é de grande relevância para seu desenvolvimento como cidadão.

Sem o desenvolvimento das categorias anteriores, dificilmente o aluno conseguirá desenvolver a categoria cultural, apresentada por Shen, concebida como sendo o desejo de se conhecer a ciência como realização humana.

Em um primeiro momento, questionamos sobre as disciplinas de ciências parecerem não fazer sentido. Esse mesmo questionamento pode se estender ao aluno surdo, em especial se considerarmos a realidade relatada pelos professores entrevistados. Mais uma vez, confirmamos a necessidade de uma metodologia que atenda às especificidades do aluno surdo, bem como a importância da articulação entre os profissionais envolvidos para que o aprendizado tenha significado.

Lakomy (2008), ao apresentar a teoria de Ausubel (1985) sobre aprendizagem significativa, explica que é necessário que o conteúdo escolar seja potencialmente significativo para que aprendizagem seja significativa. Portanto, é imprescindível que se ofereça uma metodologia adequada às necessidades do aluno surdo, levando em consideração seu conhecimento espontâneo, uma vez que estes poderão fornecer subsídios para uma aprendizagem mais significativa, além de servir como um parâmetro, para o professor, de se avaliar o conhecimento espontâneo do aluno.

5 DISCUSSÃO DAS INFORMAÇÕES PRODUZIDAS

Visando responder à questão de pesquisa e aos objetivos propostos, buscou-se analisar, com base nos dados coletados dos entrevistados, se há articulação entre os profissionais e como isso acontece no processo educacional de alunos surdos. A análise se fundamenta no conceito vygotskyano de mediação. Foi possível perceber que tanto o desconhecimento sobre o sujeito surdo quanto dos papéis de cada profissional dificulta a articulação entre eles. Segundo Vygotsky (1989), os problemas de grande parte das pessoas com deficiência não são apenas de cunho biológico, mas principalmente social, pois a forma como a pessoa com deficiência é vista pela sociedade irá definir como será seu aprendizado e desenvolvimento.

É necessário que o professor seja capaz de desenvolver as potencialidades do aluno, a fim de que ele seja visto como um sujeito de direitos e também como cidadão capaz, crítico, reflexivo e atuante na sociedade. Para isso, o professor precisa adotar um novo olhar diante do aluno surdo e, principalmente, diante de suas próprias práticas. Silva (2019, p. 61) aponta que: “a falta de conhecimento, somada ao desinteresse e o descompromisso com a mudança – de práticas tradicionalistas às inovadoras não excludentes –, torna o sistema, não somente o educacional, mas o sistema comunicacional e atitudinal, mais desafiador”. No entanto, não são todos os professores que estão dispostos a enfrentar tal desafio.

Discussões constantes sobre o papel de cada um no espaço inclusivo, atribuições e trocas de percepções se mostram essenciais e são um primeiro passo para uma convivência harmoniosa e que possa trazer ganhos efetivos ao aluno surdo. Os depoimentos dos professores e TILS revelam ainda que tanto a escola quanto os professores conhecem pouco sobre o sujeito surdo e suas peculiaridades, não compreendendo adequadamente este aluno, sua realidade e suas particularidades linguísticas.

É preciso reconhecer que o TILS em sala de aula tem como objetivo tornar o conteúdo escolar acessível ao aluno surdo. Entretanto, não cabe apenas a tradução/interpretação. É preciso tornar esses conhecimentos acessíveis e compreensíveis, de forma a trazer sentido ao aluno. Desse modo, um trabalho articulado, entre aquele que possui o conhecimento dos conteúdos e aquele que conhece a língua do aluno surdo, fará com que a aprendizagem se torne significativa.

Vale destacar que cabe ao professor, enquanto mediador, escolher não apenas transmitir os conteúdos e informações aos alunos, mas também se preocupar em relação à compreensão e possibilitar aos seus alunos serem co-autores do processo de aprendizagem, ressignificando o mundo, tornando-se cidadãos críticos e participativos da vida em sociedade. Assim, repensar

como tem sido a atuação do professor frente ao aluno surdo é de suma importância. A importância de se compreender que o aluno surdo conta com a colaboração de outro profissional é que este deve ser visto como um mediador e que, por meio de um trabalho articulado, o aluno surdo poderá ser capaz de aprender em equidade aos demais alunos.

Considera-se que o conhecimento científico não deve ser exclusivo àqueles considerados “letrados”, tendo como norma a padronização de uma língua escrita, distanciando os que têm algum tipo de conhecimento especializado daqueles que não tem. De acordo com Kleiman (1995, p. 27),

uma vez que os grupos não letrados ou não escolarizados são comparados com grupos letrados ou escolarizados, estes últimos podem vir a ser a norma, o esperado, o desejado, principalmente porque os pesquisadores são membros de culturas ocidentais letradas. Quando a comparação é realizada, estamos a um passo de concepções deficitárias de grupos minoritários, concepções estas perigosas, pois podem fornecer argumentos para reproduzir o preconceito, chegando até a criar duas espécies, cognitivamente distintas: os que sabem ler e escrever e os que não sabem (KLEIMAN, 1995, *apud* CUNHA, 2017, p. 179).

Isso nos possibilita reafirmar o que escreve Silva (2019):

Deve-se primariamente romper com o conceito de que o sujeito deva primeiro ser integrado e em seguida ser incluído. É necessário que se compreenda que ele não nasce pronto e acabado, e que seu desenvolvimento ocorrerá a partir do momento em que for partícipe de todas as atividades educacionais sem distinção. E para isto deve estar munido de recursos e de programação que contenha métodos de ensino adequados – e não excludentes – que proporcionem ao sujeito a participação efetiva de modo que seu desenvolvimento seja evidente e de qualidade (SILVA, 2019, p. 81).

Não é a intenção desta pesquisa culpabilizar os professores por não darem atenção devida às necessidades de seus alunos surdos, tampouco aos intérpretes por não se utilizarem de técnicas interpretativas adequadas ao seu trabalho, mas, sim, mostrar que estes, como atores curriculares, precisam atuar em co-responsabilidade, para que o aluno surdo possa ter seu direito à educação garantido.

Considerando os preceitos de Vygotsky, a criança não cria conceitos sozinha, já que seu aprendizado se dá através das relações sociais, apreendendo características comuns à comunidade da qual faz parte. Ressalta-se, mais uma vez, que a aprendizagem acontece muito antes da idade escolar e que a aprendizagem escolar tem papel decisivo na conscientização da criança dos seus próprios processos mentais. Os dois processos – dos conceitos espontâneos e dos científicos – se relacionam e se influenciam constantemente, fazendo parte de um único processo: o desenvolvimento da formação de conceitos. Quando a criança desenvolve os conceitos científicos, ela é capaz de atualizar seus conceitos espontâneos.

Há de se considerar que os alunos surdos com os quais os profissionais entrevistados trabalham não tiveram aquisição plena da Libras e não dominam a língua portuguesa, o que é um reflexo da realidade nacional. Apesar de mais de um século de existência em nosso país, a educação de surdos não parece ser suficiente para garantir o acesso à língua e à educação de forma eficaz.

Percebe-se que essa não é uma preocupação existente apenas no Brasil. Estudos de outros países também abordam essa temática, como Monikowski (2004, p. 50), que argumenta a favor da importância da aprendizagem da L1 do sujeito surdo, uma vez que é a partir da L1 que o aluno surdo terá subsídios para aprendizagem escolar: “this language is the means by which he or she is going to use to access education. Clearly, the L1 foundation is necessary for cognitive development and academic success. If the L1 foundation of this child is problematic or flawed, then problems will surface in the educational setting”.³³

Essa pesquisa também corrobora com resultados apresentados por outros autores no Brasil e em outros países. Conforme Caselli, Hall e Henner (2020), se as crianças forem expostas precocemente à língua de sinais (no caso da pesquisa, a ASL – Língua Americana de Sinais), elas desenvolverão total capacidade de aprendizagem, tanto para serem fluentes em sua língua nativa quanto para o aprendizado acadêmico. Entretanto, muitas crianças são privadas de aquisição linguística por nascerem em família de pais ouvintes que não reconhecem ou não aceitam a língua de sinais como língua primária de seus filhos. Os autores também trazem a importância do papel profissional do TILS e do contato das crianças surdas com seus pares adultos, fluentes na língua de sinais:

With an emerging understanding that deafness and language deprivation are separate but related conditions, it is incumbent upon educational teams to 1) evaluate deaf children for language deprivation, 2) identify the needs that arise as a result of language deprivation, and 3) provide services or environments that meet those needs. While every child’s needs are unique, children with language deprivation generally need educational environments that are rich with accessible linguistic input and meaningful linguistic exchanges with both adults and peers, convivial and accessible social environments, and staffed by educators with expertise in language deprivation. Until robust diagnostic tools for language deprivation are available, we urge schools and families to act proactively and assume deaf children need language education including explicit instruction from professionals who have training in language education, and immersive language environments where children have ample

³³ essa língua é o meio pelo qual ele ou ela irá ter acesso à educação. Claramente, os fundamentos da L1 são necessários para o desenvolvimento cognitivo e o sucesso acadêmico. Se os fundamentos da L1 dessa criança forem problemáticos ou deficientes, problemas irão emergir na superfície do contexto escolar (tradução nossa).

opportunities to interact with ASL fluent peers and adults (CASELLI, HALL; HENNER, 2020, p. 5)³⁴

Outro dado importante apresentado por Quadros (2019), Albres (2015), Albres e Rodrigues (2018) é o fato de que os TILS exercem múltiplos papéis em sala de aula, inclusive o de tutoria. Essa constatação está também presente em uma pesquisa realizada por Lawson, em Knoxville (Estados Unidos): “the non-interpreting duties included tutoring hearing-impaired students, assisting in self-contained hearing-impaired classrooms, helping hearing-impaired students with homework, grading papers, preparing teacher materials, caring for hearing aids, and teaching classes” (LAWSON, 2012. p. 4).³⁵

No que diz respeito ao ensino de Ciências, é importante que os professores tenham consciência de que a linguagem científica é também uma outra língua para o aluno surdo, por isso, é preciso que o professor se aproprie de estratégias pedagógicas adequadas para que tais conhecimentos alcancem o aluno surdo. Conforme apresentado por Barral, Pinto-Silva e Rumjanek (2017), é necessário incentivar e investir em estudos voltados para o ensino de ciências para surdos, pois através de metodologias adequadas, o aluno surdo terá condições de aprender conceitos complexos. Além disso, desenvolver no aluno interesse pela área científica pode ser, futuramente, uma possibilidade profissional, área ainda pouco estudada. Os autores registram que o *National Technical Institute for the Deaf – Rochester Institute of Technology* (Instituto Técnico Nacional para os Surdos – Instituto Rochester de Tecnologia) aborda esse aspecto oferecendo cursos com o objetivo de formar alunos surdos na área de ciência aplicada, técnicos de laboratório de alto nível para trabalhar nas áreas de Química, Biologia, Biotecnologia, Indústria farmacêutica, dentre outras áreas.

³⁴ Com uma compreensão emergente de que a surdez e a privação linguística são condições separadas, mas relacionadas, é responsabilidade das equipes educacionais a 1) avaliar crianças surdas quanto à privação linguística, 2) identificar as necessidades que emergem como resultado da privação linguística, e 3) fornecer serviços ou ambientes que atendam a essas necessidades. Embora as necessidades de cada criança sejam individuais, as crianças com privação linguística geralmente precisam de ambientes educacionais ricos com estímulos linguísticos acessíveis e trocas linguísticas significativas entre adultos e colegas, ambientes sociais acessíveis e com uma equipe de educadores com experiência em privação linguística. Até que ferramentas de diagnóstico para privação linguística estejam disponíveis, apelamos para que escolas e família ajam de forma proativa e considerem que as crianças surdas precisam de educação linguística com instrução explícita de profissionais que têm treinamento em educação linguística, e ambientes de linguagem imersivos onde crianças têm amplas oportunidades de interagir com colegas e adultos fluentes em ASL (tradução nossa).

³⁵ as funções que não de interpretação incluem tutoria a alunos com deficiência auditiva, assistência em salas autônomas para deficientes auditivos, auxiliar alunos com deficiência auditiva com tarefas de casa, correção de textos, preparação de materiais para o professor, cuidar de aparelhos auditivos e dar aulas (tradução nossa).

Essa pesquisa é apenas o início de um longo caminho que busca a ampliação das discussões a respeito da aprendizagem do aluno surdo, assim como a importância do trabalho conjunto entre professores e TILS. Para finalizar, aponto a necessidade de maior investigação sobre atividades que envolvem a aquisição de conceitos pelas crianças surdas, em especial estudos voltados ao ensino de ciências, já que é uma área que apresenta problemas e requer o desenvolvimento de habilidades que possibilite resolvê-los, seja por alunos surdos ou não. Também são necessários estudos de alternativas educacionais que viabilizem o desenvolvimento educacional pleno dos alunos surdos.

Vale ressaltar que em 2020 foi apresentada a nova PNEE – Política Nacional da Educação Especial, instituída pelo Decreto 10.502 de 30 de Setembro de 2020, que abarca diversas opiniões e estudos acerca dessa nova política. Nela, consta que a “questão fundamental é “como” atender aos educandos da educação especial, respeitando suas características e peculiaridades, para que seja garantida a possibilidade de desenvolvimento e inclusão social, acadêmica, cultural e profissional” (BRASIL, 2020, p. 11).

A nova PNEE tem sido discutida com opiniões convergentes e divergentes sobre sua eficácia ou não. Para muitos estudiosos, a nova política apresenta lacunas que dificultam a efetiva inclusão da pessoa com deficiência. Para outros, a alternativa mais viável é possibilitar que a família e a própria pessoa com deficiência faça a escolha de onde estudar. Apesar de não haver um consenso, a comunidade surda comemorou a nova política, já que esta pleiteia ao surdo o acesso ao ensino bilíngue, podendo ser realizado em escolas regulares, escolas especializadas e escolas ou classes bilíngues. Quanto a isso, a FENEIS publicou uma nota de apoio à nova política, no dia 06 de outubro de 2020, assinada pelo seu atual presidente, Antônio Campos de Abreu. A nota recebeu o apoio de vários pesquisadores colaboradores, que agradecem o fato de que essa nova política atende à demanda da comunidade surda. A PNEE apresenta a seguinte informação:

A educação de surdos em classes e escolas bilíngues (Libras e Língua Portuguesa na modalidade escrita) não somente é um direito garantido por leis, como também é apontada como aquela que oferece as metodologias mais adequadas para o desenvolvimento intelectual dos educandos surdos. O Programa Nacional de Avaliação do Desenvolvimento Escolar do Surdo Brasileiro – Pandesb, pesquisa realizada por Fernando Capovilla e colaboradores ao longo de 16 anos (2001 a 2017), com 9.200 alunos surdos de todo o País, concluiu que melhores resultados na alfabetização do estudante surdo são obtidos em escolas bilíngues (BRASIL, 2020, p.43).

Embasada nessas evidências científicas e no direito linguístico garantido por leis, a política nacional de educação bilíngue de surdos prevê a implementação de escolas bilíngues de surdos, nas quais a Libras será a língua de instrução, comunicação, interação e ensino, e a Língua Portuguesa, como segunda língua, será ensinada na modalidade escrita, para atender aos educandos surdos sinalizantes – surdos que se comunicam por meio da Língua Brasileira de Sinais. Também garante

as devidas adequações que possibilitam o acesso visual aos conteúdos, além da inclusão dos componentes curriculares de Português como L2 e de Libras como L1, em todos os níveis, etapas e da Educação Bilíngue de Surdos. Classes bilíngues devem ser implementadas em escolas regulares inclusivas onde as escolas bilíngues não forem possíveis dado o número reduzido de matrículas de alunos surdos, surdocegos ou deficientes auditivos que optam pela Libras. Trata-se de uma política inclusiva na sua essência, pois inclui os surdos entre si e os inclui na sociedade; garante-lhes o direito a uma educação de qualidade, a partir de um paradigma linguístico alicerçado nos princípios da equidade, que abrem a possibilidade de os educandos adentrarem por caminhos linguisticamente acessíveis, alcancarem competências próprias, que lhes possibilitarão desenvolver habilidades específicas, e com aprendizagem, ampliando as possibilidades de acesso pleno a uma formação global e a oportunidades iguais às dos não surdos (BRASIL, 2020, p. 43).

Com isso, espera-se que a educação voltada aos sujeitos surdos possibilite-lhes que sejam traçados novos caminhos. A PNNE apresenta como um de seus objetivos incentivar a qualificação de professores e demais profissionais da educação:

O Censo Escolar de 2019 mostrou que cerca da metade (1,26 milhão) dos professores da educação básica tem a oportunidade de atuar junto ao público-alvo da educação especial, no entanto é irrisório o número daqueles que têm alguma formação continuada na área (5,8%, conforme a Figura 5), e menos da metade dos professores que atuam no atendimento educacional especializado (42,3%, conforme a Figura 6) tem formação continuada para tal atuação. São dados que apontam a necessidade de parcerias robustas com os sistemas de ensino para mudar esse quadro e qualificar professores e demais profissionais da educação, de modo que se obtenha um salto de qualidade no atendimento ao público-alvo da educação especial, sem o qual o atendimento não se torna tão especializado quando deveria ser (BRASIL, 2020, p. 52).

Outro grande marco, realizado em 2021, em nível estadual, foi a Lei Nº 23.773 de 6 de janeiro de 2021, apresentada na figura abaixo:

FIGURA 2 – Lei 23.773/21

LEI Nº 23.773, DE 6 DE JANEIRO DE 2021.	
Institui diretrizes para a criação de escolas bilíngues em Língua Brasileira de Sinais – Libras – e Língua Portuguesa na rede estadual de ensino.	
O GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS,	
O Povo do Estado de Minas Gerais, por seus representantes, decretou e eu, em seu nome, promulgo a seguinte lei:	
Art. 1º – A criação de escolas bilíngues em Língua Brasileira de Sinais – Libras – e Língua Portuguesa no âmbito da rede estadual de ensino observará o disposto nesta lei.	
Parágrafo único – Para efeito desta lei, consideram-se escolas bilíngues em Libras e Língua Portuguesa aquelas em que a Libras e a modalidade escrita da Língua Portuguesa sejam utilizadas como línguas de instrução no desenvolvimento de todo o processo educativo.	
Art. 2º – Serão observadas, na criação de escolas bilíngues de que trata esta lei, as seguintes diretrizes:	
I – promoção da identidade linguística e cultural da comunidade surda;	II – garantia do ensino de Libras como primeira língua e de Língua Portuguesa, na modalidade escrita, como segunda língua;
III – atendimento prioritário aos alunos surdocegos, surdos, filhos de pais surdos ou surdocegos e familiares de surdos e surdocegos;	IV – garantia de adaptações, modificações e ajustes para o acesso dos alunos ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia, observada a legislação vigente;
V – disponibilização de professores bilíngues, tradutores e intérpretes de Libras, guias-intérpretes e professores de Libras, prioritariamente surdos;	VI – disponibilização de equipamentos, recursos didáticos e tecnologias que viabilizem o acesso à comunicação, à informação e à educação;
VII – gestão democrática, com a garantia de participação dos alunos e de suas famílias no processo de tomada de decisões e no funcionamento das escolas de que trata esta lei, nos termos de regulamento;	VIII – promoção do uso e difusão da Libras entre as famílias e a comunidade escolar;
IX – respeito ao direito de opção da família ou do próprio aluno pela escola bilíngue, observada a legislação vigente.	Art. 3º – Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.
do Brasil.	Belo Horizonte, aos 6 de janeiro de 2021, 233ª da Inconfidência Mineira e 200ª da Independência do Brasil.
ROMEU ZEMA NETO	

Fonte: Diário Oficial de Minas Gerais (2021).

Com a promulgação dessa nova Lei, o Movimento Surdo Bilíngue Mineiro começou a estabelecer metas de trabalho a fim de voltar sua atenção à educação de surdos no estado de Minas Gerais, assim como verificar, em cada cidade e região, a possibilidade de criação de escolas bilíngues e/ou classes bilíngues que possam atender às particularidades do sujeito surdo e contar com profissionais aptos ao ensino de/dos/para surdos. Conforme Silva, “[...] é necessário que este espaço, além de respeitá-los, dê-lhes oportunidades de interagir e participar das atividades e assim poder experimentar novas e significativas relações do processo de ensino e aprendizagem, imprescindíveis à sua cidadania” (SILVA, 2019, p. 144).

Por fim, muitas são as limitações encontradas pelos sujeitos surdos no que diz respeito à educação em nosso país e no mundo. É de grande importância fazer com que as políticas educacionais vigentes sejam cumpridas para que haja, de fato, uma educação de qualidade e em equidade. Defendemos, também, que os atores envolvidos nessas políticas se tornem peças fundamentais para que o aprendizado aconteça, e que, havendo uma relação de reciprocidade, empática e colaborativa, o ensino inclusivo efetivamente aconteça nas escolas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas discussões empreendidas, é possível concluir que o modelo de escola inclusivo ainda não é compreendido como tal, persistindo, ainda, uma falsa biunivocidade entre inclusão e integração. Percebe-se que, em relação ao surdo, público alvo desta pesquisa, a comunidade escolar, em especial os professores, desconhecem a singularidade do sujeito surdo, o que acaba sendo tratada como uma questão unicamente de natureza linguística.

Uma vez que a língua dos surdos é constituída por uma modalidade gestual-visual, é necessária uma pedagogia voltada às necessidades desses alunos, e isso exige dos professores um planejamento diferente daquele proposto para os alunos ouvintes.

Diante da realidade da grande maioria das escolas inclusivas, isto é, não contemplando professores bilíngues, o aluno conta com um profissional TILS que faz a interpretação das línguas que circulam no ambiente escolar, tornando possível a acessibilidade desses alunos ao conteúdo. Entretanto, percebe-se que falta esclarecimento e conhecimento sobre os papéis do professor e do TILS em sala de aula: é preciso que eles se percebam como co-responsáveis pelo aprendizado do aluno surdo, buscando uma relação pedagógica que leve a uma articulação favorecedora do aprendizado do aluno.

É necessário que se repense como tem sido o envolvimento desses profissionais, em especial para o ensino de ciências, já que este exige uma linguagem diferente daquela que compõe interações cotidianas, com termos e conceitos técnicos. Se houver articulação entre os profissionais, um planejamento conjunto, o professor, compreendendo a peculiaridade do aluno surdo, irá elaborar materiais que atenderão às necessidades do aluno. Conseqüentemente, o TILS, de posse dos conteúdos a serem trabalhados, poderá fazer uso de técnicas interpretativas que também facilitarão a compreensão do aluno, oportunizando ensino e aprendizagem mais significativos.

Conforme se pode verificar, uma variável dificultadora no ensino de/dos/para surdos é o fato desses sujeitos não terem adquirido plenamente sua língua, conforme apresentado em pesquisas do Brasil e também de outros países. Isso demonstra que a falta de informação e orientação para as famílias, quando tomam ciência de que seu(s) filho(s) é(são) surdo(s), influencia na forma como a(s) criança(s) irá(ão) desenvolver conhecimentos espontâneos ao longo de seu desenvolvimento. Conseqüentemente, os conhecimentos espontâneos são fundamentais para a consolidação do conhecimento científico. Portanto, é fundamental que se conheça o contexto de vida deste aluno, compreendendo os conhecimentos de mundo que ele

traz, para que, a partir destes, os conhecimentos científicos sejam apresentados ao aluno, viabilizando o desenvolvimento de capacidade reflexiva e de sua identidade como cidadãos.

Considerando a pergunta que instigou a presente pesquisa, conclui-se que a relação entre os profissionais envolvidos (professores e TILS) necessita ser fortalecida. É preciso que sejam trabalhados, em cursos de formação de professores, assuntos pertinentes ao ensino, em especial no que diz respeito às particularidades do sujeito surdo. Da mesma forma, deve-se investir em uma melhor formação generalista do profissional TILS, para que estes possam ser mais preparados para atuação no contexto escolar. Em suma, é importante que professores e TILS se vejam como parceiros e busquem um ensino equitativo e de qualidade.

Reiteramos a necessidade de que se repensem as políticas públicas voltadas à educação dos alunos surdos. A Nova PNEE abre portas para essa discussão, possibilitando aos alunos surdos receber uma educação em escolas/classes bilíngues com foco no tipo de ensino que atendam às suas necessidades. Tal fato poderia ser compreendido como um retrocesso, como tem sido discutido?

Outro ponto que corrobora com o que foi apresentado nesta pesquisa é a necessidade de estudos na área do ensino de ciências para surdos. O investimento não deve ser restrito apenas à área acadêmica, mas também ao campo profissional, oferecendo às pessoas surdas possibilidades de atuação profissional.

Espera-se, com esta pesquisa, que sejam lançados novos olhares sobre as pessoas com deficiência, em especial os surdos, para que os futuros professores busquem nos cursos de ensino de ciências o aprendizado de situações práticas para que o aprendizado dos alunos surdos resulte de um trabalho articulado entre professor e TILS. Assim, será possível buscar construir estratégias para que se entenda o valor da ciência na vida de todos, incluindo o sujeito surdo.

7 REFERÊNCIAS

AGUIAR, W. M. J.; OZELLA, S. Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 94, n. 236, p. 299-322, abr. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-66812013000100015>. Acesso 03 jul. 2020.

AGUIAR, W. M. J.; SOARES, J. R.; MACHADO, V. C. Núcleos de significação: uma proposta histórico-dialética de apreensão das significações. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 45, n. 155, p. 56-75, jan. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/198053142818>. Acesso em: 03 jul. 2020.

ANDREIS-WITKOSKI, S. **Introdução à Libras: língua, história e cultura**. Curitiba: Ed. UTFPR, 2015.

ALBRES, N. A. **Intérprete educacional: políticas e práticas em sala de aula inclusiva**. São Paulo: Harmonia, 2015.

ALBRES, N. A.; RODRIGUES, C.H.. As funções do intérprete educacional: entre práticas sociais e políticas educacionais. **Bakhtiniana. Revista de Estudos do Discurso**, [s.i.], v. 13, n. 3, p. 16-41, set. 2018. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/bakhtiniana/article/view/35335>. Acesso em: 19 jul. 2020.

ALMEIDA, F. J. Política pública de inclusão de minorias e maiorias. In: **Letramento e minorias**. LODI, A. C. B *et al.* (orgs.). 7 ed. – Porto Alegre: Mediação, 2014.

BARRAL, J., PINTO-SILVA, F. E., RUMJANEK, V. M. Vendo e aprendendo. In: LEBEDEFF, Tatiana Bolívar *et al.*(org.). **Letramento Visual e Surdez**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017.

BATISTA, C. A. M. **Inclusão: Construção na Diversidade**. Belo Horizonte: Armazém das Ideias, 2004.

BRANCO, A. B.G. *et al.* ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO NA BNCC E OS DESAFIOS PARA UMA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. **Revista Valore**, [S.I.], v. 3, p. 702-713, dez. 2018. ISSN 2526-043X. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/174>. Acesso em: 14 jun. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 15 jun. 2019.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 1994, 66f. Disponível em: <https://inclusaoja.files.wordpress.com/2019/09/polc3adtica-nacional-de-educacao-especial-1994.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

_____. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, Dispõe sobre a Língua brasileira de sinais – Libras. Brasília, Presidência da

República, Casa Civil, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 20 out. 2018.

_____. **Decreto Legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008.** Aprova o texto da Convenção Sobre Os Direitos das Pessoas Com Deficiência e de Seu Protocolo Facultativo, Assinados em Nova Iorque, em 30 de Março de 2007. Senado Federal, DF, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/CONGRESSO/DLG/DLG-186-2008.htm. Acesso em: 15 jun. 2019.

_____. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de Março de 2007. Brasília, DF, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 15 out. 2018.

_____. **Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011.** Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7612.htm. Acesso em: 26 jul. 2019.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 15 jun. 2019.

_____. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua brasileira de sinais – Libras e dá outras providências. Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm. Acesso em: 20 out. 2018.

_____. **Lei nº 12.319, de 02 de setembro de 2010.** Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – Libras. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/1025011/lei-12319-10>. Acesso em: 20 out. 2018.

_____. **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). Brasília, DF, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 15 jun. 2019.

_____. **Portaria Ministerial nº 555 de 2007.** Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho, prorrogada pela Portaria nº 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2019

_____. Ministério da Educação. **PNEE: Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida.** Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação – Brasília. MEC. SEMESP. 2020. 124p. Disponível em; <https://bit.ly/3pgR6Ok>. Acesso em: 10 dez. 2020

BRIEGA, D. A. M. **Você disse Libras?** O acesso do surdo à educação pelas mãos do intérprete de Libras. Araraquara: Letraria, 2019.

CASELLI, N. K.; HALL, W. C.; HENNER, J. American Sign Language Interpreters in Public Schools: an illusion of inclusion that perpetuates language deprivation. **Matern Child Health**, 24, p. 1323-1329, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10995-020-02975-7>. Acesso em: 20 dez. 2020.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** (trad. Raul Filker). 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.

CUNHA, R. B. Alfabetização científica ou letramento científico? interesses envolvidos nas interpretações da noção de scientific literacy. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 68, p. 169-186, mar. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782017226809>. Acesso em: 29 jun. 2019.

DINIZ, H. G. **A História da língua de sinais dos surdos brasileiros:** um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais da Libras. Petrópolis: Arara Azul, 2011.

FEBRAPILS. Federação Brasileira das Associações dos Profissionais Tradutores e Intérpretes e Guia-Intérpretes de Língua de Sinais. **Quem somos**. Disponível em: <http://febrapils.org.br/quem-somos/>. Acesso em: 16 jul. 2020.

FERNANDES, L. L. SILVA, E. M. CORDEIRO, E. L. S. Alfabetização científica e tecnológica, abordagens CTS e CTSA e Educação de Ciências. **Anais... X ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia, 2015. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/lista_area_09.htm. Acesso em: 15 dez. 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/4-%20Freire_P_%20Pedagogia%20da%20autonomia.pdf. Acesso em: 09 jun. 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GAI, D. N.; GIORDANI, L. F. Escolarização de alunos surdos com deficiência: afirmação da aprendizagem por meio de uma cultura visual bilíngue. *In: LEBEDEFF, T. B. et al. (orgs.). Letramento Visual e Surdez*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017.

GARCIA, E. C. **O que todo pedagogo precisa saber sobre libras:** os principais aspectos e a importância da língua brasileira de sinais. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2021.

GÓES, M. C. R.; TARTUCI, D. Alunos surdos e experiências de letramento. *In: Letramento e minorias*. LODI, A. C. B et al. 7. ed. – Porto Alegre: Mediação, 2014. p. 111-119.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3df7E6U>. Acesso em: 14 jan. 2021.

KOJIMA, C. K.; SEGALA, S. R. **LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais. A Imagem do Pensamento.** São Paulo: Escala, 2008.

KURZ, K. B.; SCHICK, B.; HAUSER, P. C. Deaf children's science content learning in direct instruction versus interpreted instruction. **Journal of Science Education for students with disabilities**, v. 18, p. 23–37, 2015. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/232142612.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

LACERDA, C. B. F. O intérprete educacional de língua de sinais no Ensino Fundamental: refletindo sobre limites e possibilidades. In: **Letramento e minorias**. LODI, A. C. B *et al.*. 7.ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

LACERDA, C. B. F.; POLETTI, J. E. A Escola Inclusiva para surdos: a situação singular do intérprete de língua de sinais. **27ª Reunião Anual da Anped**. Educação Especial, n. 15, 2004. Disponível em: <http://www.anped.org.br/biblioteca/item/escola-inclusiva-para-surdos-situacao-singular-do-interprete-de-lingua-de-sinais>. Acesso em: 20 jul. 2020.

LAKOMY, A. M. **Teorias Cognitivas da Aprendizagem**. 2 ed. Curitiba: Ibplex, 2008.

LAWSON, H. R. **Impact of Interpreters Filling Multiple Roles in Mainstream Classrooms on Communication Access for Deaf Students**. Dissertação (mestrado), University of Tennessee, 2012. Disponível em: https://trace.tennessee.edu/utk_gradthes/1274. Acesso em: 10 nov. 2020.

LIMA, C. M. **Educação de surdos: desafios para a prática e formação de professores**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

LODI, A. C. B.; HARRISON, K. M. P.; CAMPOS, S. R. L. Letramento e Surdez: um olhar sobre as particularidades dentro do contexto educacional. In: **Letramento e minorias**. LODI, A. C. B *et al.* 7 ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

MANTOAN, M. T. E. O Direito à Diferença na Igualdade dos Direitos – Questões sobre a Inclusão Escolar de Pessoas com e sem Deficiências. In: Colóquio Ética da Inclusão, 2003, Belo Horizonte. **Anais....** Belo Horizonte: Armazém de Ideias, 2004.

MARINHO, M.L. **O Ensino da Biologia: O intérprete e a geração de sinais**. 2007. 145 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Letras, Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/2768/1/2007_MargotLattMarinho.PDF. Acesso em: 11 de ago. 2019.

MATTOS, C. L. G. de; FACION, J. R.. Exclusão: uma metacategoria nos estudos sobre educação. In: FACION, J. R. *et al.* (orgs.). **Inclusão Escolar e suas Implicações**. Curitiba: Ibplex, 2009.

MINAS GERAIS. **Ofício SG Circular nº 001801 de 06 de junho de 2013**. Orienta sobre o cumprimento de 1/3 da carga horária do professor destinada às atividades extraclasse, nos termos do art. 10 da Resolução SEE nº 2.253/2013. Secretaria de Estado e Educação de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2013. Disponível em:

<http://www2.educacao.mg.gov.br/component/gmg/story/5034-secretaria-orienta-escolas-sobre-cumprimento-da-jornada-extraclasse-do-professor>. Acesso em 30 jun. 2020.

_____. **Resolução SEE nº 4.230, de 13 de novembro de 2019**. Dispõe sobre critérios e define procedimentos para inscrição e classificação de candidatos para o exercício de função pública na Rede Estadual de Ensino da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG). Disponível em: <https://designacao-see-mg.com.br/resolucao-see-no-4230-de-13-de-novembro-de-2019-3/>. Acesso em: 17 jul. 2020.

_____. Lei nº 23.773 de 6 de janeiro de 2021. Institui diretrizes para a criação de escolas bilíngues em Língua Brasileira de Sinais – Libras – e Língua Portuguesa na rede estadual de ensino. **Diário Oficial de Minas Gerais**. Ano 129, n. 3, p. 6, 2021. Belo Horizonte, MG. Disponível em: <https://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/?dataJornal=2021-01-07#>. Acesso em: 07 jan. 2021.

MINETTO, M. F. **Currículo na educação inclusiva: entendendo esse desafio**. 2 ed. Curitiba: Ibpx, 2008.

MONIKOWSKI, C. Language Myths in Interpreted Education: first language, second language, what language? **Winsten**, cap. 2, 2004, p. 48-60. Disponível em: <http://bit.ly/3rVDLwr>. Acesso em: 14 jan. 2021.

NAIDOO, S. S. Science education for deaf learners: educator perspectives and perceptions. **WIREDSpace**, 2008. 161 f. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10539/5918>. Acesso em: 14 nov. 2020.

OLIVEIRA, M. K. **Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997. Disponível em: <http://bit.ly/37gRVk4>. Acesso em: 10 jan. 2021.

OLIVEIRA, W. D. **Estudos sobre a relação entre intérprete de libras e o professor: implicações para o ensino de Ciências**. 2012. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Goiás. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190625>. Acesso em 05 jun. 2020.

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. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 457-472, jun. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320150020012>. Acesso em: 19 abr. 2019.

PACHECO, K. M. B.; ALVES, V. L. R. A história da deficiência, da marginalização à inclusão social: uma mudança de paradigma. **ACTA FISIATR**, v. 14, n. 4, p. 242-248, 2007. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/actafisiatr/article/view/102875/101168>. Acesso em: 03 ago. 2019.

PAN, M. A. G. S. A deficiência intelectual e a educação contemporânea – uma análise dos sentidos da inclusão escolar. In: FACION, J. R. *et al.* (orgs.). **Inclusão Escolar e suas Implicações**. Curitiba: Ibpx, 2009.

PEREIRA, L. L. **A aprendizagem do conteúdo de radioatividade por estudantes surdos usuários de libras em um contexto de argumentação: um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Pernambuco.

Caruaru 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/33179>. Acesso em: 02 jun. 2020.

QUADROS, R. M. de. Situando as diferenças implicadas na educação de surdos: inclusão/exclusão. **Ponto de Vista**, Florianópolis, n. 05, p. 81-111, 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/pontodevista/article/view/1246>. Acesso em: 15 jan. 2021.

_____. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos - Brasília: MEC; SEESP, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pet/192-secretarias-112877938/seesp-esducacao-especial-2091755988/12677-o-tradutor-e-inteprte-de-lngua-brasileira-de-sinais-e-lngua-portuguesa>. Acesso em: 01 set. 2018.

_____. Aspectos da sintaxe e da aquisição da Língua Brasileira de Sinais. **Letras de Hoje**, v. 32, n. 4, 7 out. 2013. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/15295/10087>. Acesso em: 09 jun. 2019.

_____. **Libras**. São Paulo: Parábola, 2019.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artimed, 2004.

QUADROS, R. M.; SCHMIEDT, M. L. P. **Ideias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília: MEC, SEESP, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port_surdos.pdf. Acesso em: 09 jun. 2019.

REIS, E. S. **O ensino de química para alunos surdos: desafios e práticas dos professores e intérpretes no processo de ensino e aprendizagem de conceitos químicos traduzidos para libras**. 2015. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/13228>. Acesso em 23 jun. 2020.

ROALD, I. Norwegian Deaf Teachers' Reflections on Their Science Education: implications for instruction, **The Journal of Deaf Studies and Deaf Education**, v. 7, n. 1, 2002, p. 57-73. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/deafed/7.1.57>. Acesso em 20 set. 2020.

RODRIGUERO, C. R. B. O desenvolvimento da linguagem e a educação do surdo. **Psicol. estud.**, Maringá, v. 5, n. 2, p. 99-116, 2000. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722000000200008>. Acesso em: 20 mai. 2019.

ROSA, A. S. Tradutor ou Professor? Reflexão preliminar sobre o papel do intérprete de língua de sinais na inclusão do aluno surdo. **Ponto de Vista: revista de educação e processos inclusivos**, Florianópolis, n. 8, p. 75-95, abr. 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/pontodevista/article/view/1106/904>. Acesso em: 21 abr. 2019.

RUMJANEK, J. B. D. **Admirável mundo novo: a ciência e o surdo**. 2016. 226 f. Tese (Doutorado em Química Biológica). Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193724?show=full>. Acesso em 19 mar. 2019.

RUMJANEK, V.; DA-SILVA, W. S. Ciência para todos? **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 15, n. 34, p. 1-20, 22 nov. 2019. Disponível em <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/1606>. Acesso em 20 mar. 2020.

SALDANHA, J. C. **O ensino de Química em Língua Brasileira de Sinais**. 2011. 160 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências na Educação Básica). Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”. 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190706>. Acesso em 25 jun. 2020.

SANTOS, S. A. **Intérpretes de Língua Brasileira de Sinais: um estudo sobre as identidades**. Dissertação de Mestrado (Mestre em Educação): Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/90455/243129.pdf?sequence=1>. Acesso em 25 mai. 2020.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/246>. Acesso em: 29 jun. 2018.

SCHEFER, R. C. A. **Considerações de uma Intérprete de Libras no Contexto Escolar**. TCC (Graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Comunicação e Expressão. Letras Libras. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/188445>. Acesso em: 09 jun. 2019.

SHEN, B. S. P. Views: Science Literacy: Public Understanding of Science Is Becoming Vitaly Needed in Developing and Industrialized Countries Alike. **American Scientist**. v. 63, n. 3, p. 265-268, 1975. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/27845461?seq=1>. Acesso em 22 out. 2019.

SCHROEDER, E. Conceitos Espontâneos e Conceitos Científicos: o Processo da Construção Conceitual em Vygotsky. **Atos de Pesquisa em Educação – PPGE/ME FURB**, v. 2, n. 2, p. 293-318, 2007. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/569/517>. Acesso em: 10 jan. 2021.

SILVA, F. G.; MENEZES, H. C. S.; OLIVEIRA, D. A. de. Um estudo sobre a defectologia na perspectiva Vigotskiana: a aprendizagem do deficiente intelectual em reflexão. *In: XI Congresso Nacional de Educação - EDUCERE; II Seminário Internacional de Representações sociais, subjetividade e educação - SIRSSE; IV Seminário Internacional sobre profissionalização Docente – SIPD. Anais...* Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, 2013. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/ANAIS2013/pdf/9698_6556.pdf. Acesso em: 14 ago. 2019.

SILVA, L. A.; TURECK L. T.; ZANETTI, P. S. Vigotski e os Fundamentos da Defectologia. *In: ANAIS DA XIV JORNADA DO HISTEDBR: Pedagogia Histórico-Crítica, Educação e Revolução: 100 anos da Revolução Russa*. UNIOESTE – FOZ DO IGUAÇU-PR, 2017. Disponível em: <https://midas.unioeste.br/sgev/eventos/HISTEDBR/anais>. Acesso em: 14 ago. 2019.

SILVA, M. R.; CAMARGO, E.P.. Letramento Científico: algumas dificuldades e possibilidades no ensino de ciências para alunos surdos. *In: VII Congresso Brasileiro de*

Educação Especial e X Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial, 2016, São Carlos. **Anais...** São Carlos, SP. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327916067_LETRAMENTO_CIENTIFICO_ALGUMAS_DIFICULDADES_E_POSSIBILIDADES_NO_ENSINO_DE_Ciencias_PARA_ALUNOS_SURDOS. Acesso em: 10 ago. 2019.

SILVA, R. A. **O ingresso e a formação acadêmica do sujeito surdo:** singularidades, conquistas e desafios da educação inclusiva no espaço universitário. 2019. 211 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2019. Disponível em: <https://bdtd.unifal-mg.edu.br:8443/handle/tede/1453>. Acesso em: 22 out. 2019.

SILVA, S. G. L. **Ensino de Língua Portuguesa para Surdos:** das políticas as práticas pedagógicas. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Florianópolis, 2008. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91989>. Acesso em: 06 jun. 2020.

SKLIAR, C. A Invenção e a exclusão da alteridade “deficiente” a partir dos significados da normalidade. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 15-32, jul./dez. 1999. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/issue/viewIssue/2564/370>. Acesso em: 15 jan. 2021.

SOARES, J. C. O currículo escolar e os atos de currículo: contribuições no processo de formação de identidades. **Revista Espaço Do Currículo**. v. 6 n. 1, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.15687/rec.v6i1.15990>. Acesso em: 20 mar. 2019.

SOUSA, M.; CAPECCHI, M. C. V. M.; GARCIA, M. I. S. **As temáticas apresentadas nos estudos com alunos surdos publicados em Anais de eventos e periódicos da área de ensino de química e/ou ciências.** Em: XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química, 2016. Disponível em: http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/lista_area_IP.htm. Acesso em: 20 jun. 2020.

STRIQUER, M. S. D. O processo de mediação: das definições teóricas às propostas pedagógicas. **Eutomia Revista Literária de Linguística**. Recife, PE, v. 1, n. 19, p. 142-156, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/EUTOMIA/article/view/15165>. Acesso em: 11 ago. 2019.

STROBEL, K. **História de educação dos surdos.** Eixo Formação Específica. Coleção Letras-Libras, UFSC, Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecifica/historiaDaEducacaoDeSurdos/scos/navpaths/indexnavpath1.html>. Acesso em: 02 jul. 2020.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987. Disponível em: <https://bit.ly/3anVIOM>. Acesso em: 28 jan. 2021.

TUXI, P. **A Atuação do Intérprete Educacional no Ensino Fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Brasília, Brasília, 2009.123f. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190809>. Acesso em: 15 set. 2019.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. **L. S. Vygotsky**: COLE, M. *et al.* (orgs.). (trad. José Cipolla Neto, Luis Silevira Menna Barreto e Solange Castro Afeche). 4 ed, São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. (trad. Jeferson Luiz Camargo), (rev. téc. José Cipolla Neto). São Paulo: Martins Fontes, 1993.

VYGOTSKY, L. S. **Obras Escogidas V Fundamentos da defectologia**. Madrid: Visor Distribuciones, 1997.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. reimp. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013.

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A

PERCURSO PESSOAL

Inclusão! Lembro-me muito bem, no terceiro ano da faculdade de Psicologia, quando tomei a seguinte decisão: “ao me formar, quero trabalhar com inclusão de pessoas com deficiência (PcD)!” Dali em diante toda minha prática tinha um olhar ou uma intenção inclusiva. Esse desejo ficou ainda mais forte no meu primeiro contato com sujeitos surdos e a Língua de Sinais (LS). Quando vi pela primeira vez vários surdos conversando, rindo, interagindo, e eu não entendendo nada, querendo saber o que estava acontecendo, senti o outro lado de quem não escuta, o lado da invisibilidade, do não acesso à informação, de realmente se sentir um peixe fora d’água, o lado da exclusão. Aquela experiência, aquele primeiro contato, me angustiou profundamente. Eu estava no mundo dos sons, mas isso não me fez sentir completa naquele momento. Eu queria entender o que acontecia no mundo do silêncio, um mundo ao qual – apesar de não haver sons – havia risos, alegria e comunicação; comunicação visuo-espacial e não oral-auditiva.

Trabalhar com inclusão de PcD foi uma decisão tomada há mais de 13 anos. São anos de estudos e atuação na área, e o universo de sujeitos surdos sempre foi a “menina dos meus olhos”. Me envolvi na comunidade surda. Quis entender o processo de aquisição linguística desses sujeitos, sua cultura, suas lutas, as legislações vigentes na área da inclusão e em especial da surdez e tudo o que envolvia esta temática. Especializei-me como Tradutora, Intérprete e Docente em Língua brasileira de sinais - Libras e, apesar de tanto tempo envolvida nesse universo, só há 5 anos iniciei meu trabalho como TILS e há pouco mais de 1 ano como instrutora de Libras.

Educação de surdos, escola bilíngüe, direito à aquisição da primeira língua, tipos de surdez, inclusão do surdo na escola regular e tudo mais que envolvia educação de surdos passou a fazer ainda mais parte de meus estudos por meio de minha atuação como TILS e instrutora de Libras. Apoiar os professores em sala enquanto intérprete demandava conhecimento na área. Assim como ensinar a Língua de Sinais nunca foi para mim apenas transmitir um conjunto de léxicos ou dicionarizar alunos e sim ensinar sobre uma cultura, uma comunidade, uma língua, no qual a Libras pertence. Enquanto instrutora, preoquepei-me com cada detalhe das aulas,

elaborando material diferenciado – apostilas e apresentações digitais – tudo pensando de modo a favorecer o aprendizado dos alunos, e assim mediar o conhecimento adquirido com a Comunidade Surda.

Mas, como se apresenta o Ensino de Ciências na minha trajetória profissional?

Lembro-me da época da escola que as disciplinas voltadas às Ciências não compunham ou aduziam muitos atrativos. A complexidade das nomenclaturas, muitas dessas em latim, era enorme. Fórmulas químicas e reações que eu não compreendia o sentido e o porquê do seu aprendizado; tudo era muito distante da minha realidade. Sempre questionamos: “Mas por que preciso aprender isso, nem pretendo trabalhar nessa área?” Pois é, eu realmente não pretendia, porém, eu mal sabia que estaria novamente dentro de uma sala de aula.

Quando comecei a atuar como Intérprete de Libras educacional, eu já tinha um bom arcabouço teórico sobre qual deveria ser meu papel e como executaria o meu ofício. Mas, não imaginava que, na prática, no cotidiano da sala de aula frente às necessidades do sujeito surdo, os desafios seriam mais amplos e intensos. Na minha percepção havia uma construção utópica sobre a inclusão, de que o sistema escolar estava preparado (ou pelo menos se preparando) para atuar na perspectiva inclusiva, afinal, o processo inclusivo de alunos com deficiência na rede regular de ensino já tem alguns anos de caminhada. E eu caí literalmente de paraquedas. No desligamento de uma profissional que atuava na rede regular de ensino, em escola pública estadual, fui contratada para ocupar sua vaga de intérprete em pleno andamento do ano letivo e atuar com um aluno do segundo ano do ensino médio, com 16 anos de idade.

Para me inteirar da situação em pleno ano letivo, solicitei, *a priori*, um momento com todos os professores para obter um *feedback* sobre o referido aluno, de como ele se apresentava nas disciplinas; a resposta foi unânime: “Ele é ótimo! Faz todas as atividades, entrega os trabalhos, não dá trabalho algum”. Convencida desta afirmação, constatei que, realmente, para os professores ele não dispensava nenhum trabalho, mas já iniciei minha atuação com um “super trabalho”. Descobri que o aluno em pleno segundo ano do ensino médio não havia sido alfabetizado na língua portuguesa. De acordo com Quadros, a pessoa surda tem como primeira língua (L1) a Língua de Sinais, e que a Língua portuguesa deve ser apresentada como segunda língua (L2) (QUADROS, 2019; BRASIL, 2005). Eu não esperava dele a perfeição da estrutura da Língua Portuguesa na modalidade escrita, afinal já trabalhava com surdos há anos e conhecia a estrutura escrita de muitos surdos; mas ao deparar-me com um aluno que não escrevia nem lia nenhuma palavra além do seu nome, me deixou surpresa.

O primeiro questionamento foi: “como esse aluno chegou até aqui? Como ele tem sido avaliado? Como ele entrega as atividades se não é capaz de fazer as leituras e pesquisas

sozinho?” Quando fui novamente conversar com os professores e relatar a eles minha observação que o aluno não era alfabetizado em Língua portuguesa (LP), todos se espantaram. O paradoxo nesta questão é que alguns professores já o acompanhavam há mais de 3 anos e nem sequer sabiam deste fato, mas como já havia passado metade do ano letivo, não se mostraram interessados em fazer algum ajuste para melhorar a situação do aluno.

Pensando na valorização linguística e cultural do aluno surdo, levei o caso para a supervisão, para que nós (intérprete, professores e supervisor) pudéssemos, juntos buscar uma melhor estratégia de ensino, para que de fato o aluno viesse a ter uma mínima aprendizagem. Frustração! Esta é a palavra! A única resposta que tive foi que o aluno já estava quase encerrando seu ciclo escolar e que o melhor não seria retê-lo ou dificultar as coisas para ele, mas, sim “desová-lo”. Sim, esse foi o termo. Não era minha intenção “alfabetizar” o aluno na LP, mas buscar estratégias através de um trabalho colaborativo para que o ensino realmente o alcançasse. Sobre a importância do trabalho colaborativo no desenvolvimento escolar de surdos, Quadros (2019, p. 172) destaca: “O trabalho desenvolvido entre os diferentes atores educacionais precisa ser realizado de forma colaborativa, ou seja, os profissionais devem planejar, realizar e avaliar as atividades escolares conjuntamente”.

Mesmo que tenham descartado a possibilidade, não me limitei àquela resposta. Ainda que sozinha, propus-me a executar o meu trabalho da melhor maneira possível. Assim, dirigi-me até a biblioteca e peguei todos os livros didáticos de todas as disciplinas daquele período e comecei a estudar tudo aquilo que um dia, remotamente, havia dito que jamais usaria novamente. E quando me vi frente às disciplinas de Ciências da Natureza, tive muita dificuldade. Solicitei aos professores que me passassem com antecedência os conteúdos que seriam trabalhados em sala de aula para que eu pudesse focar meus estudos nesses, mas, como já era esperado, não os recebi. Era ali, junto com o aluno, que fui (re)aprendendo o que precisava. Tive que me desdobrar no tempo, aprender e interpretar tudo simultaneamente, sem nenhum recurso didático antes das aulas.

Apesar de ainda se acreditar que o papel do profissional TILS é simplesmente repassar ao aluno, através da LS o que é dito pelo professor em LP, o trabalho vai muito além disso. Para que o profissional Intérprete faça escolhas lexicais adequadas, ou seja, escolha os sinais que melhor correspondam ao que está sendo dito – para que a mensagem chegue ao surdo da melhor maneira possível sem inferências e opiniões próprias – é necessário que este tenha conhecimento prévio do enunciado, que aquelas palavras façam parte do seu vocabulário e, caso ele não as conheça, possa com antecedência pesquisar sinais referentes à palavra, ao tema

ou utilizar de técnicas interpretativas, como por exemplo: o uso de Classificadores (C.L) e de tecnologias; e realizar uma interpretação mais fluída sem influências da LP.

Diante da falta de desconhecimento do papel do profissional TILS em sala de aula, muitos professores têm delegado a esse profissional o ensino do aluno surdo, como se este fosse de responsabilidade exclusiva do Intérprete. É previsto na legislação vigente que, o professor que recebe um aluno surdo precisa ser informado, como consta no Artigo 23 do Decreto nº 5.626: “§ 1º Deve ser proporcionado aos professores acesso à literatura e informações sobre a especificidade linguística do aluno surdo”, o que nem sempre acontece (BRASIL, 2005).

Tudo o que eu havia estudado e toda minha vivência na comunidade surda me trouxeram subsídios para uma atuação sólida, no qual eu tinha completa segurança em realizar. Bom, pelo menos eu achava que tinha. De repente me vi diante desta responsabilidade. A única pessoa que se dispôs a me ajudar e se colocou como parceira foi a professora da sala de recursos, do Atendimento Educacional Especializado - AEE.

A professora tinha conhecimento em Libras. Já havia atuado como intérprete em anos anteriores e compreendia minha angústia. Lembro-me veemente de sua fala: “deixei de ser intérprete, pois não aguentava mais viver isso que você está passando agora! Pelo menos na sala do AEE tenho liberdade para executar meu trabalho”. Confesso que depois disso me peguei várias vezes pensando se valeria tanto esforço e “mal estar” entre mim e os professores, pois aos poucos fui me posicionando enquanto profissional, o que causou certo estranhamento e até resistência por parte de alguns deles.

O aluno em questão não gostava de frequentar a sala do AEE, principalmente pelo fato do atendimento ser no contra turno. Conversei com ele, expliquei sobre a importância do trabalho realizado no AEE e me comprometi a acompanhá-lo, mesmo eu não tendo essa obrigatoriedade. Como eu precisava cumprir horas de módulo – horas de estudo e elaboração de atividades (MINAS GERAIS, 2013) –, eu o acompanhava nas aulas do AEE e depois estudávamos juntos, normalmente as disciplinas de Ciências da Natureza.

Utilizávamos o livro didático como base, para acompanharmos as figuras, mas era por meio de vídeos do *youtube* que focávamos mais nossos estudos. Graças ao avanço da tecnologia digital, tínhamos acesso a vários recursos visuais em vídeos com acessibilidade em Libras no Ensino de Ciências. Mas isso não me isentava de estudar e saber o conteúdo, pois esses nem sempre eram suficientes. Alguns apresentavam apenas um glossário dos nomes técnicos em Libras e o meu papel era contextualizar ao aluno aquele conceito para que ele pudesse compreendê-lo. Pensando na dificuldade que eu tinha quando era aluna em compreender as

disciplinas de Ensino de Ciências, me inquietava ao pensar em como seria mais difícil àquele aluno, mas o adjetivo “impossível” não era a palavra de ordem para mim.

Em sala de aula, os professores continuaram com seus planos de aula, como se eu e o aluno não estivéssemos presentes. Até o momento em que o período das avaliações bimestrais teve início. Mais uma vez recorri ao diálogo com todos os professores sobre as necessidades linguísticas do aluno e solicitei que fossem incluídas imagens – recursos visuais – para facilitar o entendimento das questões, mas sem sucesso, nenhuma flexibilização e/ou adequação curricular foi feita.

Infelizmente o ano letivo chegou ao fim e me senti frustrada por não ter conseguido oferecer ao aluno a acessibilidade que eu desejava. Entretanto, no ano seguinte, eu aguardava o processo de designações para atuar nas escolas do Estado. Tive o privilégio de conseguir a vaga para atuar com o mesmo aluno, agora no terceiro ano do ensino médio.

Ao iniciar o ano letivo, é muito comum neste período encontrar novos professores que não atuaram com os alunos no ano anterior. Sendo assim, como de práxis, solicitei um diálogo com todos os professores, novatos e veteranos, de modo a realizar o trabalho de conscientização. Mas foi percebido que o ponto de vista da escola e dos professores ainda era engessado. O desejo de poder contribuir inicia com diálogos e respeito, como diz Silva (2019):

O dialogar livremente sem domínio, opressão e arrogância nasce na relação social entre sujeitos que se respeitam e se aceitam em suas diferenças. A admissão do outro em suas singularidades e o reconhecimento de suas potencialidades endossa a nossa contribuição a favor da sua superação, apagando a deficiência e evidenciando a sua diferença [...] Convince nos de que devemos fazer as mudanças necessárias – não meias mudanças e nem “meia inclusão” – mesmo que em extrema situação de supervivência do sujeito em espaço acessível e não segregador, e muito menos excludente (SILVA, 2019, p. 64-65).

Mesmo com esta barreira, a minha atuação no ano anterior subsidiou-me mais recursos tradutórios e a familiaridade com o aluno estava mais fluida, um ponto significativo para abrir diálogo com os colegas de classe. Esse diálogo nos proporcionou difundir informações e conscientiza-los sobre quem é o sujeito surdo e quais eram suas particularidades, especificidades e necessidades naquele período educacional. O que não foi acolhido por docentes foi abraçado pelos colegas de sala.

Houve um momento de avaliação que uma professora disse: “Não se preocupe, a prova está fácil, se ele não souber você faz pra ele!”. Nada agradável foi ouvir esta sentença. Um soco no estômago, sem ação, impensadamente respondi: “Mas não sou eu a aluna, não é professora?”. Esta foi apenas um das falas que recebi – e ainda recebo – de muitos professores.

Como o papel dos profissionais TILS é estudar constantemente para aprimorar as habilidades tradutórias e interpretativas e como em sala de aula há muitas disciplinas, comecei a ter mais facilidade com alguns conteúdos principalmente naquele em que os alunos tinham mais dificuldade: aula de química. Visto não ter recebido apoio dos professores aproveitei o que havia de mais concreto e desenvolvi recursos didáticos visuais para trabalhar com o aluno surdo e estender aos alunos ouvintes, de modo que foi possível, a partir disso, estudarem juntos. Esta abordagem, o uso de recursos com alunos surdos, também facilita o desenvolvimento e a integração de alunos ouvintes já que estão no mesmo universo de aprendizagem e convivência (BARRAL; PINTO-SILVA E RUMJANEK, 2017).

Durante o ano letivo continuei desenvolvendo recursos em vídeos didáticos. Alguns destes eram traduções das leituras que os professores solicitavam em sala. Quando o estudo não era em conjunto, eu os encaminhava por meio de aplicativo de mensagens para que o aluno ao menos se aproximasse das aulas do professor. Aos poucos esse trabalho foi compartilhado com os colegas. Ainda didaticamente, montei um quadro de vocabulários de Libras e afixei na sala de aula. Assim, os alunos, quando queriam se comunicar com o colega surdo, se dirigiam até o quadro, e tentavam representar, junto ao vocabulário, a palavra referente ao que gostariam de dizer. Embora não tivesse nenhum apoio por parte do corpo docente, a angústia continuava ali, latente, mas afagada pelos alunos que abraçaram a causa comigo.

No final daquele ano, para minha surpresa, aquela turma do terceiro ano, escolheu a mim como uma das professoras homenageadas. A justificativa foi todo esforço e trabalho ilimitado dedicado ao aluno surdo e não somente a ele, mas também aos outros quando precisaram. Nada menos que isso, na colação de grau, quando o aluno surdo foi chamado, todos os formandos se levantaram e o ovacionaram em Língua de Sinais. Foi uma das cenas mais lindas que pude presenciar e não pude conter as lágrimas. Recebi um forte abraço e um muito obrigado sinalizado.

A partir dessa experiência propus aprofundar-me na pesquisa sobre como o Ensino de Ciências tem chegado a tantos outros surdos, em especial em nosso município. Devido à experiência que vivenciei, ficou a impressão de obrigatoriedade, por parte da instituição educacional, receber um aluno com deficiência sem a mínima intenção de realizar a inclusão de fato.

Diante da experiência relatada, aprendi que nunca estamos prontos, precisamos sempre estudar, nos capacitar, aprender sempre! A questão é se disponibilizar, não colocando limites para os desafios. De acordo com a citação: “Estar a disposição do aprender e do reinventar é

talvez o primeiro passo para que os professores vejam possibilidades, estejam em sintonia com a aprendizagem de seus alunos” (GAI E GIORDANI, 2017, p. 136).

Eu acredito nos surdos, acredito na educação, e acredito que nossa cidade, uma cidade universitária que possibilita a formação de tantos profissionais, merece dar atenção a este público; pois são nestas escolas, especialmente públicas, onde os graduandos, futuros professores atuarão. E eu espero poder ver dias melhores e mais inclusivos em nossas escolas, onde todos os profissionais compreenderão realmente seu papel de mediador no processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Compartilho do pensamento de Freire quando diz:

O problema que se coloca para mim é que, compreendendo como compreendo a natureza humana, seria uma contradição grosseira não defender o que venho defendendo. Faz parte da exigência que a mim mesmo me faço de pensar certo, pensar como venho pensando enquanto escrevo este texto (FREIRE, 1996, p.17) .

Desta forma, continuarei defendendo e buscando, através dos meus estudos e meu trabalho, uma educação de qualidade à comunidade surda, a fim de que estes possam ser vistos e valorizados considerando suas potencialidades, e não enfatizando a questão da deficiência.

APÊNDICE B

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei No. 10.435 de 24 de abril de 2002

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO
DA INSTITUIÇÃO**

Eu, _____ abaixo assinado, responsável pela Superintendência Regional de Ensino de Itajubá, autorizo a realização do estudo **“O letramento científico na relação Professores de Ciências da Natureza e os profissionais Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais”**, a ser conduzido pela pesquisadora abaixo relacionada. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição que represento.

Declaro ter lido e concordado com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, além de conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto e de seu compromisso no resguardo da segurança e do bem-estar dos participantes de pesquisa envolvidos, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Itajubá, ____ de _____, 20__.

Assinatura e carimbo do Responsável Institucional

Lista Nominal da Pesquisadora:

- Kethulinn Agma Maia Drumond Franco

APÊNDICE C



Ministério da Educação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Criada pela Lei No. 10.435 de 24 de abril de 2002

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário da pesquisa **“O letramento científico na relação Professores de Ciências da Natureza e os profissionais Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais”**, que tem por objetivo compreender a articulação entre os professores de Ciências da Natureza da Educação Básica e os profissionais Intérpretes de Libras (TILS) no letramento científico de alunos surdos em um contexto inclusivo escolar. O mesmo será realizado junto aos professores de Ciências da Natureza e Profissionais Intérpretes de Libras, sob orientação da Profa. Dra. Rita de Cássia Magalhães Trindade Stano.

Acreditamos que o estudo seja importante pois sabe-se das lutas que as pessoas com deficiência enfrentam para terem seus direitos legais e humanos respeitados. No caso das pessoas surdas, a singularidade linguística faz com que, muitas vezes, não recebam a informação em equidade às demais pessoas, e esta realidade estende-se ao âmbito escolar. Entende-se que, quando se pretende uma educação inclusiva voltada aos alunos surdos, se faz necessário um repensar de práticas e estratégias de ensino que atendam às necessidades destes alunos. No que diz respeito ao ensino de Ciências aos alunos surdos Camargo e Silva (2016) dizem que: “ao privar esses alunos do acesso à linguagem científica, a sua formação como cidadãos letrados cientificamente ficará comprometida”. Desta forma torna-se necessário investigar que relações são construídas entre professor e TILS no processo de Letramento Científico no que diz respeito ao Ensino de Ciências para esses alunos.

PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO

A sua participação no estudo referido será da seguinte forma: Pesquisa de fim exploratório, através de entrevista semi-estruturada, que será realizada por meio de gravação em áudio para que eu possa fazer sua transcrição no momento da análise.

RISCOS

Visto que a pesquisa não envolverá intervenções direta com o “corpo humano, com natureza e grau de risco específico”, e também os “valores culturais, sociais, morais, e religiosos, bem como aos hábitos e costumes” de todos os participantes serão respeitados, conforme Resolução 510, no Artigo 3º e Inciso III (BRASIL, 2016, p. 5) não ocorrerão riscos, prejuízos, desconfortos e lesões. Esses responderão as perguntas em formato de diálogo com gravações em áudio in locu. Não serão realizadas perguntas de foro íntimo ou que possam ferir a integridade dos envolvidos.

As entrevistas serão gravadas em áudio e a *posterior* transcritas. Desta forma a pesquisadora se responsabilizará em realizar as transcrições sem deturpar as informações concedidas pelos entrevistados, através de várias revisões, a fim de não apresentar nenhum risco aos participantes, não os expondo através de seus nomes e/ou utilizando frases e termos que possam identificá-los.

BENEFÍCIOS

Os benefícios que poderão vir a ocorrer, decorrente da participação na pesquisa vão da possibilidade de trazer contribuições valiosas para outros docentes e TILS na atuação em sala de aula. Além disso, informo que a sua participação é voluntária, podendo recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer momento da pesquisa e que em qualquer etapa do estudo, você terá acesso a profissional responsável pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas ou considerações sobre os procedimentos utilizados.

SIGILO E PRIVACIDADE

Como participante de pesquisa, sua privacidade será respeitada, seu nome e qualquer outro dado que possa te identificar serão mantidos em sigilo. A pesquisadora se responsabiliza pela guarda e confidencialidade das informações, bem como a não exposição dos dados de pesquisa.

AUTONOMIA

Será garantida assistência a você durante toda a pesquisa, assim como o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos sobre o estudo e suas consequências, ou seja, tudo o que queira saber antes, durante e depois de sua participação. Você pode se recusar a participar do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento sem precisar se justificar, e, caso esta seja sua vontade, não sofrerá prejuízo algum na assistência recebida.

RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO

Visto que as entrevistas serão para registro de informações, não haverá nenhum ônus e bônus, gastos com a participação dos sujeitos. A atividade desenvolvida através da gravação de áudio será totalmente gratuita. Os sujeitos entrevistados não receberão nenhum tributo, pagamento pela sua participação, bem como nenhuma cobrança com o que será realizado.

De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente de sua participação no estudo, você será devidamente indenizado, conforme determina a lei.

USO DE MATERIAL DE ÁUDIO

Autorizo o uso da gravação em forma de áudio para fins da pesquisa, sendo seu uso restrito a transcrição da mesma que serão utilizadas nas análises realizadas pela pesquisadora.

Assinatura do participante de pesquisa

Assinatura do Pesquisador

CONTATO

A pesquisadora envolvida com o referido projeto é Kethulinn Agma Maia Drumond Franco, mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal de Itajubá / UNIFEI, sob o RG: MG-12.856.665 e CPF: 07362699670, residente a Rua LicaPereira, 359, bairro Santo Antônio, Itajubá-MG, podendo manter contato pelo telefone (035)991885341 ou através do e-mail: kethimaia@hotmail.com.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é composto por um grupo de pessoas que trabalham para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. O grupo tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de maneira ética.

Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada de tal forma ou que está sendo prejudicado de alguma maneira, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da FEPI, coordenado pelo Prof. Me. Leonardo José Rennó Siqueira e situado na Av. Dr. Antônio Braga Filho, número 687, Bairro Varginha, pelo telefone (35) 3629-8400 ou pelo e-mail cep@fepi.br.

DECLARAÇÃO

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir as informações relacionadas à pesquisa. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito com as respostas. Entendo

que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada pelo pesquisador responsável do estudo.

Por fim, fui orientado a respeito do que foi mencionado neste termo e compreendo a natureza e o objetivo do estudo e manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar por minha participação.

Dados do Participante de Pesquisa	
Nome:	
Telefone:	
E-mail:	

Itajubá, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante de pesquisa

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE D

GUIA DE ENTREVISTA - PROFESSOR

Entrevistado: _____

Idade: _____ Sexo: _____

E-mail do entrevistado: _____ Tel para contato: _____

Data: _____ Local: _____

Disciplina: _____

Horário do Início da entrevista: _____ Horário do Término da entrevista: _____

Recursos: Bloco de anotações, gravador

BLOCOS	OBJETIVO DO BLOCO	QUESTÕES ORIENTADORAS	PERGUNTAS DE RECURSO E AFERIÇÃO
Bloco1. Legitimação da entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação • Agradecer a disponibilidade do participante • Explicitar o problema e o objetivo do estudo • Solicitar autorização para efetuar gravação, assegurando o sigilo das informações e uso restrito ao âmbito da investigação. • Entregar termo de consentimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Qual sua formação? • Quanto tempo você tem de experiência na docência? • Qual disciplina leciona? Leciona na função? 	<ul style="list-style-type: none"> • Sempre atuou em escola pública?
Bloco 2. Dados acadêmicos, atuação na carreira	<ul style="list-style-type: none"> • Construir um perfil deste profissional • Identificar se a formação do profissional condiz com sua área de atuação 	<ul style="list-style-type: none"> • Na sua formação acadêmica, você teve na grade curricular alguma disciplina voltada a educação inclusiva? • Você teve oportunidade na graduação 	

		<p>(extensão, palestra) de aprender sobre alfabetização de surdos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Você conhece Libras? Se conhece, faz uso dela? • Como você percebe a inclusão do aluno surdo em sua escola? 	
<p>Bloco 3. Relação Professor / Intérprete</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender se há relação entre eles e como ela acontece, assim como o entendimento dos papéis profissionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Ele tem acompanhamento do profissional intérprete? • Pra você, qual o papel intérprete? • É oferecido algum material diferenciado ao aluno surdo na sua disciplina? • Você planeja suas aulas junto ao interprete? • Você considera importante o interprete conhecer os conteúdos que você trabalha? • Existe alguma dificuldade de relacionamento entre você e o intérprete? 	<ul style="list-style-type: none"> • Se sim, quem prepara este material? • Disponibiliza material antecipado?

		<ul style="list-style-type: none"> • O que você considera facilitar sua relação com o interprete? • Você discute com o interprete processo de aprendizagem do seu aluno surdo? • Se não existisse o interprete, você acha que suas aulas trariam o mesmo aprendizado para o aluno surdo? 	
<p>Bloco 4. Práticas de letramento científico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender como as práticas de letramento são apresentadas aos alunos no que diz respeito ao Ensino das disciplinas de Ciências da Natureza • Identificar as dificuldades e desafios 	<ul style="list-style-type: none"> • Você considera que ocorre aprendizagem real do seu aluno surdo quanto aos conceitos científicos? (SIM / NÃO) • Você considera os conceitos científicos importantes para a formação de cidadania, mobilizando seus saberes em seu cotidiano? • Seu aluno tem conseguido acompanhar todo o conteúdo? • Como é explicado à ele as nomenclaturas específicas da área de Ciências? 	

		<ul style="list-style-type: none"> • O interprete já manifestou à você alguma dificuldade? • Como é realizada a avaliação do aluno? • O aluno consegue realizar todas as atividades propostas? • Você considera seu aluno participante das discussões? • O que você considerou como habilidades, dificuldades e estratégias metodológicas na elaboração do PDI do aluno? 	<ul style="list-style-type: none"> • Caso não, como ele recebe as pontuações? • Você vê isso como resultado da atuação do interprete?
Bloco 5. Conclusões e agradecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o sentido que o entrevistado dá à entrevista • Possibilitar que o entrevistado traga à tona alguma questão não questionada 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerando a temática, você desejaria acrescentar mais alguma coisa? 	

APÊNDICE E

GUIA DE ENTREVISTA - TILS

Entrevistado: _____

Idade: _____ Sexo: _____

E-mail do entrevistado: _____ Tel para contato: _____

Data: _____ Local: _____

Disciplina: _____

Horário do Início da entrevista: _____ Horário do Término da entrevista: _____

Recursos: Bloco de anotações, gravador

BLOCOS	OBJETIVO DO BLOCO	QUESTÕES ORIENTADORAS	PERGUNTAS DE RECURSO E AFERIÇÃO
Bloco 1. Legitimação da entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação • Agradecer a disponibilidade do participante • Explicitar o problema e o objetivo do estudo • Solicitar autorização para efetuar gravação, assegurando o sigilo das informações e uso restrito ao âmbito da investigação. • Entregar termo de consentimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Qual a sua formação? • Quanto tempo atua como interprete? • Como você aprendeu Libras? 	<ul style="list-style-type: none"> • Quanto tempo atua como interprete na área da educação?
Bloco 2. Dados acadêmicos, atuação na carreira	<ul style="list-style-type: none"> • Construir um perfil deste profissional • Identificar se a formação do profissional condiz com sua área de atuação 	<ul style="list-style-type: none"> • Você tem algum curso de formação em Libras? E sobre alfabetização de surdos? • Como você percebe a inclusão do aluno surdo na escola que atua? 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Pra você, qual o seu papel como intérprete? • É oferecido algum material diferenciado ao aluno surdo? • Você acha importante conhecer o conteúdo da disciplina para trabalhar com o aluno surdo? • Se o aluno tem dúvidas, como você procede? • Quais são as suas dificuldades na atuação? 	<ul style="list-style-type: none"> • Se sim, quem prepara este material?
Bloco 3. Relação Professor / Intérprete	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender se há relação entre eles e como ela acontece, assim como o entendimento dos papéis profissionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Você participa do planejamento das aulas junto ao professor? • É discutido com você sobre o processo de aprendizagem do aluno surdo? • Existe alguma dificuldade de relacionamento entre você e o professor? • O que você considera 	

		<p>facilitar sua relação com o professor?</p> <ul style="list-style-type: none"> • O professor já manifestou à você alguma dificuldade? • Você participa do processo de avaliação do aluno surdo? • Você participa das reuniões pedagógicas? • Você participou da elaboração do PDI do aluno? 	<ul style="list-style-type: none"> • Elas são importantes pra você?
<p>Bloco 4. Práticas de letramento científico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender como as práticas de letramento são apresentadas aos alunos no que diz respeito ao Ensino das disciplinas de Ciências da Natureza • Identificar as dificuldades e desafios 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser interprete de disciplinas de Ciências da Natureza demonstra mais dificuldades? • Quais são as dificuldades quanto ao entendimento do aluno? • Você considera que ocorre aprendizagem real do aluno surdo quanto aos conceitos científicos? (SIM / NÃO) • Você considera os conceitos científicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Se sim, por quê? • Se sim, quais?

		<p>importantes para a formação de cidadania, mobilizando seus saberes em seu cotidiano?</p> <ul style="list-style-type: none"> • O aluno tem conseguido acompanhar todo o conteúdo? • Como é explicado à ele as nomenclaturas específicas da área de Ciências? • O aluno consegue realizar todas as atividades propostas? • Você considera o aluno participante das discussões? 	<ul style="list-style-type: none"> • Se não, explicar. • Quais estratégias? • Caso não, como ele recebe as pontuações?
Bloco 5. Conclusões e agradecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o sentido que o entrevistado dá à entrevista • Possibilitar que o entrevistado traga à tona alguma questão não questionada 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerando a temática, você desejaria acrescentar mais alguma coisa? 	