

## O ensino de química para surdos em cursos técnicos integrados ao ensino médio

## Chemistry teaching for the deaf in technical courses integrated to high school

Karina Zaia Machado Raizer<sup>1</sup>Roberta Pasqualli<sup>2</sup>**Resumo:**

Este artigo tem a finalidade de apresentar discussões e reflexões acerca do ensino de Química para estudantes surdos nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (CTIEM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC). De natureza aplicada, a pesquisa foi realizada a partir dos conceitos da pesquisa participante, de abordagem qualitativa, com 18 professores de Química do IFSC. Os resultados apontam para a carência na formação acadêmica dos professores, para a falta de recursos didáticos bilíngues na área de ensino de Química e para a escassez de termos específicos de Química em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), resultando em estratégias de ensino de Química pouco eficazes para estudantes surdos. Indicam, também, ser fundamental a interação entre o professor e intérprete de LIBRAS, pois são sujeitos participantes do processo formativo de estudantes surdos e, embora possuam saberes distintos, necessitam dialogar na perspectiva de contribuir em defesa de uma educação de qualidade para todos.

**Palavras-chave:** Educação Profissional e Tecnológica; Ensino de química; Ensino de surdos; Língua Brasileira de Sinais.

**Abstract:**

This article aims to present discussions and reflections about the teaching of Chemistry to deaf students in the Technical Courses Integrated to High School (CTIEM) of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Santa Catarina (IFSC). Of an applied nature, the research was carried out based on the concepts of participatory research, with a qualitative approach, with 18 Chemistry professors from IFSC. The results point to the lack of academic training of teachers, the lack of bilingual teaching resources in the area of teaching Chemistry and the scarcity of specific terms of Chemistry in Brazilian Sign Language (LIBRAS) resulting in strategies for teaching Chemistry little effective for deaf students. They also indicate that the interaction between the teacher and the LIBRAS interpreter is fundamental, as they are participants in the training process for deaf students and, although they have different knowledge, they need to dialogue in order to contribute in defense of quality education for all.

**Keywords:** Professional and Technological Education; Chemistry teaching; Teaching the deaf; Brazilian Sign Language.

---

1 Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (IFSC); Docente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Brasil; Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9404-6234>. E-mail: [karina.raizer@ifsc.edu.br](mailto:karina.raizer@ifsc.edu.br)

2 Doutora em Educação (UFRGS); Docente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Brasil; Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT IFSC). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8293-033X>. E-mail: [roberta.pasqualli@ifsc.edu.br](mailto:roberta.pasqualli@ifsc.edu.br)

### Considerações iniciais

Esse artigo é resultante de uma parcela dos estudos realizados durante a elaboração da pesquisa intitulada ‘Estratégias de Ensino de Química para Surdos’ no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica que voltou-se à identificação e análise das estratégias de ensino que estão sendo utilizadas pelos professores de Química nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (CTIEM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) para atender o estudante surdo buscando uma formação integral. Emerge, então, de reflexões a respeito das especificidades do ensino de Química para estudantes surdos numa perspectiva do bilinguismo, que é definido como o uso de duas ou mais línguas e, no caso desta pesquisa, LIBRAS-Português e, este recorte da pesquisa tem como objetivo apresentar discussões e reflexões acerca do ensino de Química para estudantes surdos nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (CTIEM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC).

De acordo com estudos apresentados por Silva (2011), boa parte da sociedade tem uma compreensão equivocada a respeito da pessoa surda. Acreditam que o surdo é um sujeito incompleto e, por isso, terá dificuldades para aprender o que a escola ensina, afirmação que não é legítima. Por conta desta e de outras perspectivas equivocadas, consolidam-se condições de subordinação que, culturalmente, foram se enraizando e contribuindo para que as políticas educacionais voltadas ao estudante ouvinte sejam hegemônicas quando comparadas àquelas destinadas aos estudantes surdos.

É nesse espaço binário que as diferenças são marcadas e, de forma dominante, a linguagem do ouvinte é imposta para aqueles que não a compreendem, criando barreiras que, por muito tempo, isolaram e impediram o surdo de expressar sua cultura, identidade e linguagem.

Rupturas com a prática e o discurso de subordinação surdo/ouvinte foram iniciadas no Brasil, no final do século XX, quando surgem as primeiras reflexões sobre o reconhecimento político da diferença no meio acadêmico. Na perspectiva de Silva (2011), isso ocorreu quando alguns educadores surdos e ouvintes passaram a estruturar, no meio acadêmico, um movimento em oposição ao discurso dominante, discurso este que destinou ao surdo um espaço historicamente limitado.

Assim, no início dos anos 2000, os debates no campo educacional assumiram os discursos da inclusão social e, tem-se, então, o começo de um processo que propõe uma escola

que acolha a todos em suas diferenças. Para os professores significou (re)aprender para ensinar no contexto das múltiplas diferenças (entre elas a linguística), que se constitui a sala de aula.

Estas e outras observações construíram para a construção do objetivo desta pesquisa que busca apresentar discussões acerca do ensino de Química para estudantes surdos nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC).

Strobel (2008) defende que surdos e ouvintes apresentam costumes próprios; por isso o surdo não deve submeter-se aos costumes dos ouvintes. A autora compreende que os surdos aprendem e desenvolvem-se a partir de aspectos próprios e de costumes específicos. A mesma autora define como cultura surda o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo para torná-lo acessível e habitável, ajustando-os com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das “almas das comunidades surdas”. (STROBEL, 2008, p. 30).

Na sequência, discorre-se sobre os desdobramentos desta pesquisa, objetivando apresentar discussões e reflexões acerca do ensino de Química para estudantes surdos nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (CTIEM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), que vão ao encontro da perspectiva na qual é preciso criar condições que visem garantir ao estudante surdo a participação em processos de ensino-aprendizagem que respeitem sua cultura, identidade e linguagem.

## 1. Caminho Metodológico

Com o objetivo de apresentar discussões e reflexões acerca do ensino de Química para estudantes surdos nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (CTIEM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) essa pesquisa se caracteriza como sendo de natureza aplicada e foi realizada a partir dos conceitos da pesquisa participante que, para Minayo (2007, p. 59) “se realiza por através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado para obter informações sobre a realidade dos atores sociais em seus próprios contextos”. A pesquisa, de abordagem qualitativa, foi realizada a partir de um universo de sessenta e três professores de Química dos dezesseis câmpus do IFSC que ofertam CTIEM. Cabe destacar que o IFSC possui 22 câmpus distribuídos geograficamente em todas as seis regiões do estado de Santa Catarina. Do universo de sessenta e três professores, dezoito professores aceitaram o convite, assinaram o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE) e responderam ao questionário utilizado para a coleta de dados, tornando-se, assim, amostra da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário com perguntas abertas e fechadas, utilizando-se a ferramenta Formulários do Google. Antes de sua aplicação, o instrumento foi analisado, avaliado e validado por dois professores de Química de instituição alheia àquela na qual a pesquisa foi realizada.

O instrumento de coleta de dados foi organizado a partir de duas seções. A primeira seção objetivou revelar o perfil dos professores de Química dos CTIEM no IFSC e o conhecimento destes acerca das especificidades para o ensino de estudantes surdos. A segunda seção, aplicada somente aos professores que já ministraram aulas de Química para estudantes surdos, tratou de investigar as estratégias de ensino de Química para surdos a partir de quatro focos: (a) como professores de estudantes surdos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT); (b) do contato com uma língua visuoespacial; (c) da relação professor-intérprete de língua de sinais-estudante surdo; e (d) da falta de materiais didáticos para o ensino de Química para surdos.

Acerca da análise dos dados, foram estabelecidas generalizações com base nas respostas dos participantes sobre as estratégias de ensino de Química para surdos utilizadas individualmente pelos professores, bem como a socialização das dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem deste sujeito de acordo com a recorrência temática, permitindo inferir aspectos comuns às experiências gerais.

Foram considerados os aspectos éticos da pesquisa com seres humanos de acordo com as resoluções vigentes.

É na direção de dar materialidade aos resultados da pesquisa realizada que a sequência deste texto versa.

## **2. Análises e discussões**

Antes de iniciar as análises e discussões oriundas das respostas obtidas nesta pesquisa cabe destacar que é fundamental respeitar os aspectos específicos da cultura surda no contexto educacional. Compreender que para o surdo desenvolver-se de forma plena, não pode ter acesso a recursos educacionais que somente considerem a forma ouvintizada, posto que a experiência visual e concreta e a utilização da língua sinalizada são aspectos próprios do povo surdo. Sem esse entendimento, as práticas didático-pedagógicas não libertarão o estudante surdo dos costumes impostos hegemonicamente pela cultura ouvinte. (SKLIAR, 2015; 2016, QUADROS,

1997; 2008; 2012, STUMPF, 2001; 2008, STROBEL, 2008).

Ainda, cabe destacar que, para conhecimento das pesquisas desenvolvidas no cenário nacional, foi realizada uma busca no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, que contribuiu para o mapeamento dos trabalhos desenvolvidos academicamente no Brasil por educadores e/ou pesquisadores cujos temas e problemas vão ao encontro das discussões aqui propostas.

A partir dos descritores ‘ensino de Química’ e ‘educação de surdos’, constatou-se a existência de trinta e dois trabalhos registrados nos últimos seis anos (2015 até 2020). No entanto, muitos resultados voltam-se às discussões que se referem aos temas que diferem bastante do enfoque desta pesquisa, como: Formação de Professores, Formação de Intérpretes e Criação de Sinais. Apenas nove pesquisas abordam estratégias de ensino de Química para estudantes surdos e nenhuma tem foco no ensino médio integrado.

Na primeira seção da pesquisa, os dezoito participantes responderam aos questionamentos que, para fins de análise, tiveram as respostas transcritas e os participantes identificados pela letra P de professor e número, em ordem crescente, a partir de 01.

Na sequência, apresentam-se os dados obtidos na primeira seção da pesquisa e que visam revelar o perfil dos professores de Química dos CTIEM no IFSC e o conhecimento destes acerca das especificidades para o ensino de estudantes surdos.

## **2.1 Os participantes e sua relação com o conhecimento das especificidades para o ensino de estudantes surdos**

A primeira seção do questionário foi constituída de perguntas com o objetivo de conhecer o perfil dos professores de Química que lecionam para os CTIEM no IFSC, além de verificar o seu conhecimento acerca das especificidades para o ensino de estudantes surdos.

Sobre o tempo de docência, de forma geral, trata-se de um grupo experiente de professores já que pode-se constatar que onze dos dezoito participantes lecionam na EPT por mais de cinco anos e fazem parte do quadro de servidores efetivos do IFSC, o que equivale a 61% da amostra. Destaca-se que 72% (treze de dezoito) do grupo de professores investigados na pesquisa, ao ingressarem no IFSC, já eram professores de Química com experiência de, pelo menos, cinco anos, em outras redes de ensino.

Acerca da titulação, trata-se de um grupo altamente qualificado, já que 90% possuem a titulação de mestre e 55% são doutores, ou seja, dezesseis são mestres e dez são doutores.

Na sequência, os questionamentos partiram para a busca de respostas sobre o

conhecimento acerca das especificidades para o ensino de estudantes surdos e, sobre este aspecto observou-se que 44% (oito professores) dos participantes da pesquisa afirmaram conhecê-las e 56% as desconhecem (10 professores). Quanto ao processo de formação acadêmica e o acesso às discussões sobre o ensino para estudantes surdos observou-se que apenas 28% responderam afirmativamente e, 72%, não participaram de nenhuma discussão. Estes dados indicam, para a primeira pergunta, a resposta de cinco e, para a segunda pergunta, treze professores.

Sobre os conhecimentos em LIBRAS e conhecimento sobre a cultura surda observou-se que 39% (sete de dezoito) afirmam conhecer e 61% (onze de dezoito) afirmam desconhecer. Com base nas informações obtidas acerca de conhecer especificidades de aprendizagem dos estudantes surdos observou-se uma diferença quantitativa, não muito significativa, entre os professores que possuem este conhecimento e os que não possuem. Dos dezoito entrevistados, oito afirmam ter este conhecimento e, quando indagados sobre como foi esta aquisição, três responderam que adquiriram este conhecimento a partir do senso comum, dois de experiências vividas, um a partir do senso comum e experiências vividas, um de experiências vividas e também em componente curricular do curso de Graduação.

Nota-se, portanto, que os professores podem não ter se sentido estimulados a buscar cursos de formação continuada para aquisição do conhecimento sobre as especificidades de aprendizagem de estudantes surdos ou, também, não ter tido oportunidades efetivas, promovidas pelas suas instituições de ensino para tal. Salvo a resposta do P17, na qual “a aquisição se deu exclusivamente por meio de leitura de artigos científicos”, tais observações revelam que o conhecimento sobre as especificidades dos estudantes surdos é obtido quase que, na totalidade, do senso comum e experiências vividas.

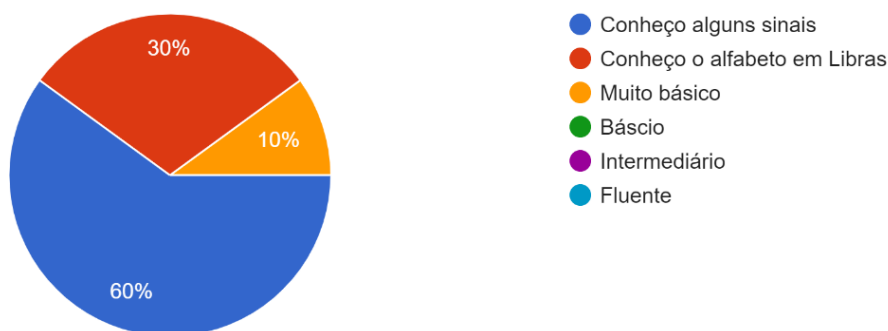
Dando sequência, questionou-se sobre os processos de formação acadêmica e o acesso às discussões sobre o ensino para estudantes surdos. Tendo em vista que o componente curricular de LIBRAS nos cursos de licenciatura passou a ser obrigatório somente a partir de 2005 e, levando em conta a faixa etária dos participantes desta pesquisa, o resultado de 5 respostas afirmativas era esperado.

Os que responderam de forma afirmativa à pergunta foram unânimes ao afirmar que o processo ocorreu em Universidades Federais no Curso de Licenciatura em Química.

Com objetivo de conhecer quantos são os professores com conhecimento em LIBRAS e o nível desse conhecimento destaca-se que o nível de conhecimento dos professores sobre a LIBRAS não chega a ser considerado básico. Como mostra o gráfico 1, a seguir, o

conhecimento da LIBRAS para seis professores se limita a conhecer alguns sinais, para três corresponde a conhecer o alfabeto e para um professor é considerado muito básico.

**GRÁFICO 1** - Nível de conhecimento em LIBRAS



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Após a observação que permitiu verificar que o nível de conhecimento de LIBRAS dos professores de Química do IFSC é muito básico, apresenta-se, no quadro abaixo, como os professores adquiriram seu conhecimento de LIBRAS.

**QUADRO 1** – Aquisição de conhecimento em LIBRAS

Participante	Como foi adquirido seu conhecimento em LIBRAS?
P2	Contato com estudantes surdos; Contato com intérprete; Curso de Libras.
P3	Contato com estudantes surdo; Contato com intérprete; Contato com amigos e/ou familiares surdos.
P4	Contato com intérprete.
P5	Curso de Libras.
P9	Contato com alunos surdos.
P11	Em disciplina de curso de licenciatura; Estudei muito pouco Libras. Tanto que esqueci a maioria dos sinais. Também tive, na mesma disciplina (instrumentação para o Ensino de Química), contato com o Braille, mas também muito pouco e pelo fato de não precisar utilizá-lo durante minha prática docente esqueci também.
P15	Curso de Libras.
P16	Infelizmente durante minha graduação nenhuma ação voltada para o ensino de surdos foi fornecida aos alunos. Mas acho que hoje todos os cursos de licenciatura deveriam ter disciplinas referentes a esta temática, visando maior inclusão destes alunos.
P17	Em contato com professor surdo. O professor surdo deu uma aula dentro da disciplina de Educação Especial durante a graduação.

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Os dados apresentados no quadro 1 vão ao encontro dos resultados e discussões apontadas anteriormente, uma vez que foi das experiências vivenciadas pelos professores com estudantes surdos e com intérpretes que se deu o conhecimento adquirido sobre LIBRAS na maioria dos apontamentos.



Ainda, observa-se que nas considerações feitas pelos professores P4, P11, P16 e P17, observam-se demarcados períodos distintos para a aquisição formal da LIBRAS: um durante o curso de Graduação nos cursos de Licenciatura, outro em cursos de capacitações como considerou o P4: “uma forma de aprimorar os conhecimentos seria fomentar a participação dos docentes em programas voltados para os cursos de Libras”.

Entretanto, compreende-se que a aquisição de uma língua leva anos, ou seja, não se dá em um componente curricular ou em um semestre letivo e, para além disso, no caso da LIBRAS, necessita ser praticada com a comunidade surda, caso contrário, como se pôde perceber na fala de P11, será esquecida. O contato com um professor surdo, no componente curricular de Educação Especial durante o curso de Graduação, sensibilizou o P17 quanto aos saberes que este professor considera fundamental para lecionar para surdos.

O quadro 2, a seguir, apresenta os saberes destacados como fundamentais para a docência para estudantes surdos.

**QUADRO 2** – Saberes fundamentais para a docência para estudantes surdos

<b>Participante</b>	<b>Quais saberes são fundamentais para o professor lecionar para surdos?</b>
P1	Conhecer a linguagem para poder se comunicar.
P2	Ter conhecimentos sobre a língua de sinais.
P3	Adaptar metodologia, prática docente e dinâmica de aula para o estudante surdo. Se possível saber a linguagem de sinais.
P4	Colocar-se na condição de estudante surdo em primeiro lugar. Exercitar a empatia na relação docente/aluno. Promover continuamente o diálogo com o estudante surdo na perspectiva de entender quais são as metodologias que melhor atendem o estudante surdo. Ainda assim, num primeiro momento buscar a aproximação afetiva com o estudante surdo para que ele sintasse à vontade para pleitear e participar da aula.
P6	Empatia e criatividade.
P7	Libras e alfabeto surdo mudo.
P9	Observação e interesse no processo de aprendizagem do estudante.
P10	Fluência em Libras e conhecimento sobre a surdez.
P11	Saber do conteúdo, saber pedagógico do conteúdo, saber pedagógico amplo e saber das necessidades dos alunos.
P12	Conhecer a língua de sinais, compreender a forma como este aluno entende o mundo e ser empático.
P13	Práticas de ensino específicas e conhecimento da linguagem de sinais.
P14	Conhecimento das necessidades do aluno e auxílio de profissionais especializados.
P16	Pelo menos conhecimento sobre a cultura surda e fluência em libras.



P17	Explorar os recursos visuais, como elaboração de cartazes e modelos explicativos. Compreender que a língua portuguesa não é a primeira dos surdos, e sim a libras.
P18	Acredito que o primeiro saber é o da comunicação. É interessante que o docente conheça e pratique a linguagem das libras.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Conforme apresentado no quadro 2, 60% desses professores consideravam o conhecimento da LIBRAS um saber fundamental para lecionar aos surdos. Metodologia e prática de ensino, ter conhecimento de como o surdo aprende e empatia pelo estudante surdo, embora de maneira menos expressiva, também figuram como saberes fundamentais para lecionar aos surdos.

Findada a apresentação dos dados coletados na primeira seção do questionário, a segunda etapa da pesquisa, apresentada a seguir, discorre sobre o ensino de Química para surdos na EPT.

## 2.2 O ensino de Química para surdos na EPT

A segunda seção do questionário serviu para investigar as estratégias de ensino de Química para surdos usadas pelos professores que contribuíram para este estudo e lecionam ou já lecionaram para surdos na EPT.

Dos dezoito participantes da pesquisa, cinco possuíam experiência de docência com estudantes surdos e, com a finalidade de apresentá-los, na sequência destaca-se, de forma resumida, informações consideradas fundamentais para esta pesquisa.

**P2** - Idade entre 35 e 39 anos, tempo na carreira docente corresponde ao período de experiência na EPT, licenciado em Química (não teve a disciplina de LIBRAS na graduação), tem Doutorado em Química Orgânica. Leciona no EMI e em curso de bacharelado. Conhece as especificidades para o ensino de surdos devido às experiências vividas com estudante surdo, intérprete e em curso FIC de LIBRAS. Conhece alguns sinais e considera a **Libras o único saber fundamental para lecionar para surdos**. Relata que sua experiência com estudantes surdos não foi boa devido a sua falta de conhecimento da Libras, trocas de intérpretes e até de períodos sem esse profissional durante as aulas. Períodos estes que o estudante surdo era auxiliado pelos colegas de turma, visto que se comunicam melhor com o surdo do que o docente. Nesse contexto, a comunicação com o surdo e as limitações da dinâmica, professor-intérprete-estudante surdo, no processo de ensino e aprendizagem foram as principais

dificuldades deste docente. Quando questionado sobre as estratégias de ensino de Química utilizadas com o estudante surdo, relatou que realizava encontros extraclasse com o surdo na presença de intérprete, para esclarecer as dúvidas do estudante, pois durante a aula de Química, não conseguia realizar esse procedimento. Informou que seu câmpus promove/promoveu espaços para discutir sobre educação de surdos e curso FIC de LIBRAS; porém, atualmente sente-se despreparado para lecionar para estudante surdo e atribui ao fato de não ter tido outro surdo como aluno e por não praticar a LIBRAS.

**P4** - Idade entre 35 e 39 anos, tempo na carreira docente superior ao período de experiência na EPT, licenciado em Química (teve acesso às discussões sobre educação de surdos na graduação, na disciplina de Educação Especial), tem Mestrado em Ensino de Ciências. Leciona no EMI e Pós-Graduação em Pesquisa e Prática Pedagógica. Conhece as especificidades para o ensino de surdos a partir do senso comum e de experiências vividas com o intérprete. Conhece alguns sinais em LIBRAS e considera importante fomentar a participação dos docentes em programas voltados para cursos de LIBRAS. Afirma ter conhecimento sobre a cultura surda. Considera fundamental, ao lecionar para surdos, exercitar a empatia na relação docente/estudante, na perspectiva de entender quais metodologias atendem o estudante surdo, e ter uma boa relação com o intérprete. Em suas experiências com estudantes surdos, todos tinham **pleno domínio da leitura labial**. Entretanto, a comunicação com o surdo foi a principal dificuldade do docente. Quando questionado sobre as estratégias de ensino de Química utilizadas com os estudantes surdos, relatou que seus estudantes tinham domínio da leitura labial, por isso direcionava seu rosto para eles, disponibilizava **vídeos com legenda** e explorava recursos visuais. Informou que seu câmpus promove/promoveu espaços para discutir sobre educação de surdos e estratégias de ensino para estudantes surdos, além de cursos FIC de LIBRAS.

**P7** - Idade entre 45 e 49 anos, tempo na carreira docente superior ao período de experiência na EPT, licenciado em Química (não teve a disciplina de LIBRAS na graduação), tem Especialização em Docência para o Ensino Superior e Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais. Leciona no EMI e no curso de licenciatura. Não conhece as especificidades para o ensino de surdos, LIBRAS e tampouco a cultura surda. Considera como saberes fundamentais para lecionar para surdos o conhecimento da LIBRAS e do **alfabeto surdo-mudo** e as estratégias com ênfase em recursos visuais em detrimento da comunicação oral. Relata que, em sua experiência, o estudante surdo fazia boa **leitura labial** e tinha uma colega de classe que sempre o ajudava quando ele precisava. O docente atenta-se para não falar de costas para a

turma para o surdo realizar a leitura labial e manteve-se usando as mesmas estratégias usadas com os ouvintes, mas passou a usar mais recursos visuais. As principais dificuldades deste docente foram a falta de material de apoio didático bilíngue LIBRAS/português para o ensino de química e de recurso didático que permitisse ao estudante surdo registrar e/ou resgatar, em ambientes não formais de ensino, os conteúdos estudados em aula. Informou que seu câmpus promove/promoveu espaços para discussões sobre estratégias de ensino para estudantes surdos.

**P9** - Idade entre 45 e 49 anos, tempo na carreira docente superior ao período de experiência na EPT, licenciado em Química (teve acesso à discussão sobre ensino para estudantes surdos), tem Doutorado em Química. Leciona no EMI e no curso de bacharelado. Conhece as especificidades para o ensino de surdos a partir de experiências vividas. Conhece alguns sinais em LIBRAS a partir do contato com estudante surdo. Este docente considera o contato interpessoal e o interesse no processo de aprendizado do estudante fundamental para lecionar para surdos. Relata que, em sua experiência com estudante surdo, solicitou que se sentasse em carteira próxima ao quadro. O docente falava lentamente, pois o surdo fazia **leitura labial**. O docente acrescenta que o estudante surdo foi aprovado com a maior nota dentre os demais estudantes. As limitações referentes à dinâmica professor-intérprete-estudante surdo, a falta de recurso didático que permita ao estudante surdo registrar e/ou resgatar, em ambientes não formais de ensino, os conteúdos estudados em aula e as aulas de laboratório foram as principais dificuldades deste docente. Quanto às estratégias de ensino de Química utilizadas com o estudante surdo, o docente relatou que **fazia uso da escrita**. Informou que seu câmpus promove/promoveu espaços para discutir sobre educação de surdos e estratégias de ensino para estudantes surdos.

**P18** - Idade entre 40 e 44 anos, tempo na carreira docente superior ao período de experiência na EPT, licenciado em Química (não teve a disciplina de LIBRAS na graduação), tem Mestrado. Leciona no EMI, no PROEJA e no curso de bacharelado. Não tem conhecimento sobre as especificidades para o ensino de surdos, de LIBRAS e da cultura surda. Considera como saber fundamental, para lecionar para surdos, o conhecimento da LIBRAS para o docente poder comunicar-se com o estudante. **Não teve dificuldades no ensino de Química para surdos**. Como estratégia para o ensino de surdos, o docente preparava suas aulas associando recursos visuais e as enviava antecipadamente para o intérprete para que ele se adaptasse aos termos e à metodologia. Nesse sentido, relatou ter sorte ao lecionar para surdo, pois havia uma intérprete em sala. **O docente desistiu do curso**.

Na sequência, os quadros 3 e 4 apresentam as respostas às perguntas abertas em que o

professor foi inquirido a relatar sua experiência ao lecionar para estudantes surdos na EPT e, as dificuldades enfrentadas no ensino de Química para estudantes surdos na EPT. Para auxiliar na identificação das dificuldades, apresentou-se uma lista com possíveis respostas, a saber: (a) comunicar-se com o estudante surdo; limitações referentes à dinâmica professor-intérprete-estudante surdo; (b) escassez ou inexistência de termos específicos da disciplina de Química; (c) falta de material de apoio didático bilíngue LIBRAS-Português para o ensino de química e, (d) falta de recurso didático que permita ao estudante surdo registrar e/ou resgatar, em ambientes não formais de ensino, os conteúdos estudados em aula. No caso da(s) dificuldade(s) enfrentada(s) pelo professor não constar na lista fornecida, foi possível indicar sua(s) dificuldade(s).

**QUADRO 3** - Relatos de docência para estudantes surdos na EPT

<b>Participante</b>	<b>Como foi sua experiência ao lecionar para estudantes surdos na EPT?</b>
P2	A experiência não foi muito boa, pois na época não tinha conhecimento algum sobre Libras. A escola até contratou intérprete para o aluno, mas houve muitas trocas de profissionais ao longo do curso e às vezes o aluno acabava ficando sem intérprete devido à burocracia institucional/demora para contratar um novo profissional. Nesse caso os estudantes/colegas que auxiliavam o aluno, visto que sabiam se comunicar com ele melhor que eu.
P4	Todas as minhas experiências envolveram estudantes com pleno domínio da leitura labial.
P7	O aluno fazia boa leitura labial e tinha uma colega que sempre o ajudava quando ele precisava. Eu sempre tomava o cuidado de nunca falar de costas para a turma, para que ele pudesse ler os meus lábios.
P9	O estudante se sentava no final da sala. Pedi que ele se sentasse na frente. Escrevia no quadro e falava lentamente, ele lia nos lábios. Passou no curso com a maior nota dentre os estudantes.
P18	Eu lecionei EPT para um aluno surdo de Curso Técnico Vestuário. Por sorte minha, havia uma intérprete. Eu enviava as aulas antes para que ela se adaptasse aos termos e à metodologia. Entretanto, o discente desistiu. Houve um embate. O estudante achava que a intérprete tinha que realizar as tarefas dele e nós explicamos que não, que as tarefas deveriam ser realizadas por ele. Até que chegou um momento que ele desistiu do curso.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2020).

**QUADRO 4 - Relatos de docência para estudantes surdos na EPT**

Participante	Qual(is) dificuldade(s) encontrada(s) ao lecionar para estudantes surdos na EPT?
P2	Comunicar-se com o estudante surdo; Limitações referentes à dinâmica professor-intérprete-aluno surdo.
P4	Comunicar-se com o estudante surdo.
P7	Falta de material de apoio didático bilíngue Libras/português para o ensino de química; Falta de recurso didático que permita ao estudante surdo registrar e/ou resgatar, em ambientes não formais de ensino, os conteúdos estudados em aula.
P9	limitações referentes à dinâmica professor-intérprete-estudante surdo; Falta de recurso didático que permita ao estudante surdo registrar e/ou resgatar, em ambientes não formais de ensino, os conteúdos estudados em aula; Aulas de laboratório.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O quadro 5 apresenta as respostas às perguntas em que o professor respondeu se, ao lecionar para estudante surdo, fez alguma mudança nas suas estratégias de ensino.

**QUADRO 5 – Mudanças nas práticas de ensino**

Participante	Ao lecionar para estudante surdo, você fez alguma mudança nas suas estratégias de ensino? Se sim, quais estratégias de ensino de Química para surdos na EPT você utiliza?
P2	Sim, realizava encontros extraclasse para o aluno surdo na presença da intérprete para que o aluno tirasse dúvidas que, durante a aula, não conseguia
P4	Sim, aos estudantes com domínio da leitura labial busco sempre direcionar meu rosto para eles. Todos os vídeos são com legenda. Exploro muitos recursos visuais. Modelos atômicos.
P7	Não, as mesmas estratégias usadas normalmente, mas com maior uso de recursos visuais.
P9	Sim, uso da escrita.
P18	Sim, eu preparava as aulas antes, enviava à intérprete e sempre tentava associar o conteúdo a algo visual (imagens, animações, simulações ou filmes).

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Após a leitura, análise e reflexão acerca das informações obtidas com os professores P2, P4, P7, P9 e P18 e retomando o objetivo proposta para a segunda seção do questionário aplicado, que tratava de investigar as estratégias de ensino de Química para surdos à partir de 4 focos: (a) como professores de estudantes surdos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT); (b) do contato com uma língua visuoespacial; (c) da relação professor-intérprete de

língua de sinais-estudante surdo; e (d) da falta de materiais didáticos para o ensino de Química para surdos, identificam-se situações que necessitam ser levadas à discussão em grupos de estudo e pesquisas acadêmicas a fim de vislumbrarmos melhores condições para o ensino de surdos, seja na área da Química, seja em qualquer outra e que são apresentadas na sequência.

Apesar do alto nível de formação acadêmica, percebe-se que os professores se sentem pouco preparados para lecionar Química para surdos, seja pela falta e/ou aprofundamento de discussões com temas voltados à educação de surdos, seja pela falta de conhecimento da LIBRAS.

Em alguns casos, fatores como esses podem perpetuar preconceitos e crenças a partir de interpretações de ocorrências isoladas que continuam criando barreiras no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes surdos nas escolas. (STUMPF, 2001, 2008).

Interpretações feitas a partir do senso comum, sem o embasamento teórico devido, promovem conclusões distorcidas que levam ao uso de metodologias inadequadas que não contribuem para o aprendizado do surdo e no seu desenvolvimento pleno. (OLIVEIRA, 2015). Isso é revelado nas falas de alguns desses professores quando relatam que (1) o surdo faz leitura labial, (2) o surdo faz uso da escrita em português para registrar as informações trazidas oralmente pelo professor, (3) o surdo faz leitura de legenda de vídeos em português, (4) o intérprete é quem faz as adaptações dos termos específicos da Química e da metodologia para o estudante surdo, entre outras.

Devido às barreiras ambientais e metodológicas, os surdos, muitas vezes, precisam superar, por conta própria, os obstáculos que encontram no ambiente escolar. A esse respeito, Torres, Mazzoni e Mello (2007, p. 373) reforçam que se trata de “uma situação comum e cotidiana a muito estudante surdo, que apenas graças ao seu esforço pessoal, ou seja, com um sobre-esforço indevido”, consegue ter acesso à informação e exceder algumas barreiras da comunicação.

Essa pode ser a situação vivenciada pelos estudantes surdos no relato de 3 (P4, P7 e P9) dos 5 professores em questão, no qual trazem a leitura labial como se fosse uma habilidade natural dos surdos, quando na verdade exige, para além de um grande esforço pessoal, fatores, tais como: o momento da vida em que o tornou surdo, o grau de surdez, os recursos técnicos e pessoal de apoio, o entorno em que a pessoa se desenvolve, a capacidade de fala e leitura labial dessa pessoa e a preferência dela por um determinado método de comunicação em situações específicas (seja quando esteja com os familiares, na sala de aula, em contato com estranhos etc.) (TORRES; MAZZONI; MELLO, 2007).

A esse respeito, os autores ressaltam que,

a qualidade da leitura labial depende de outros fatores além da habilidade de leitura da pessoa surda, pois tanto o nível de conforto ambiental existente no local em que a conversação é realizada, quanto a capacidade do emissor de articular corretamente os fonemas, ou até mesmo o tipo de grafia labial do emissor, interferem nesse processo de leitura. (TORRES; MAZZONI; MELLO, 2007, p. 375).

Após o que foi apresentado com base nas expressões escritas dos professores quanto à disposição dos surdos para o uso da leitura labial, escrita e leitura de textos em português, reforça-se os estudos que mantêm à luz dos estudos de pesquisadores de educação de surdos alinhados à perspectiva da Educação Bilíngue LIBRAS-Português, como por exemplo de Quadros (1997, 2008, 2012).

Com esse viés Goldfeld (2002) destaca que a LIBRAS tem sido reconhecida como o meio mais eficaz, pois é capaz de viabilizar o desenvolvimento da linguagem dos surdos e garantir um desenvolvimento mais adequado, compatível com sua idade e com seu potencial cognitivo.

Visto que a leitura labial não é uma habilidade inerente ao surdo, a escrita e leitura em português, pelos mesmos fatores citados, também não são. Nesse sentido, é necessário considerar que o ambiente escolar que o estudante surdo está inserido é inclusivo.

Mesmo que garantida pela Lei nº 12.319 de 1º de setembro de 2010, a presença de intérprete de LIBRAS e considerando que o surdo tenha compreensão da LIBRAS, nem sempre o professor atenta-se ao fato de que o estudante surdo não tem condições de acompanhar a tradução do intérprete e, simultaneamente, acompanhar suas indicações (no quadro, livro, vídeo etc.) às imagens de símbolos, fórmulas químicas, cálculos químicos, entre outros complementos à sua explicação por meio de recursos visuais.

Percebe-se, na fala dos professores, a tentativa na busca por recursos visuais como uma das adaptações metodológicas. Isso é necessário, contudo, de nada adianta quando o estudante surdo não consegue acompanhar a sequência cronológica do que lhes é apresentado. Diante disso, Torres, Mazzoni e Mello (2007, p. 380) dizem ser um problema para o estudante surdo “precisar dividir a atenção simultaneamente ao conteúdo exposto pelo mestre e ao intérprete de língua de sinais”.

Nota-se, então, que a simples permanência do estudante surdo na sala de aula de uma classe comum não atende a proposta política da inclusão, pois mantê-lo subordinado às práticas tradicionais de ensino, baseadas no ouvintismo e oralismo e não contribuem para seu aprendizado. (SKLIAR, 2016). As linguagens oral e escrita, do português, acabam sendo as



únicas formas de comunicação utilizadas pelos professores durante as aulas, ignorando a identidade linguística do estudante surdo, que tem como Primeira Língua (L1) a LIBRAS.

Outro agravante bastante presente nesse contexto é a triangulação professor-intérprete-estudante, pois tais dificuldades também perpassam o trabalho do intérprete que atua junto com o professor de Química. O intérprete, que devido ao desconhecimento de sinais específicos do componente curricular e o elevado grau de dificuldade de tradução e interpretação de conceitos básicos necessários para a introdução ao estudo da Química, prejudica a compreensão do estudante sobre o que está sendo tratado durante a aula.

Apesar de ocuparem papéis distintos – ou, justamente, por ocuparem papéis distintos –, precisam manter um constante diálogo e troca de saberes, um para com o outro, na perspectiva de juntos promoverem ao estudante surdo melhores condições para a compreensão do que está sendo ensinado.

Entretanto, o professor, como mediador do conhecimento científico, não pode delegar ao intérprete a função de ensinar os conhecimentos específicos de Química, tampouco seja o responsável pelas escolhas e adaptações metodológicas. O intérprete, segundo Pereira, Benite e Benite (2011, p. 51), “como intermediador, tem poucos argumentos e propriedade para atuar efetivamente no ensino de química, já que esta tem linguagem específica que, geralmente, não é de domínio da formação dos intérpretes.”

Dessa forma, nota-se, por seu relato, que P18 prepara suas aulas com antecedência e as encaminha para o intérprete. Esta é uma estratégia necessária, pois possibilita ao intérprete de inteirar-se do assunto, pesquisar e apropriar-se de sinais de termos químicos em LIBRAS, em muitos casos, antecipar-se quanto a não existência desses termos. Nesse caso, o diálogo e a troca de saberes entre a tríade professor-intérprete, conforme já foi explanado, é outra estratégia que contribuirá de forma exitosa no processo de ensino-aprendizagem do estudante surdo.

A falta de materiais didáticos bilíngues na área de ensino de Química, conforme destacado pelo P7 e a escassez de termos químicos em língua de sinais tensionam o processo de ensino-aprendizagem uma vez que existe a dificuldade de encontrá-los de forma organizada e sistematizada, de modo a contribuir com a tríade docente-intérprete-estudante surdo durante o processo de ensinar e aprender química no contexto escolar.

Nessa perspectiva, é importante considerar o papel do professor no processo de rompimento das barreiras que prejudicam a inclusão e a formação integral de estudantes surdos e, por consequência, dificultam o processo de aprendizagem. Sabe-se que os processos de formação pelos quais os professores passam devem minimizar a falta de habilidade que eles

apresentam em se comunicar em LIBRAS e ampliar os seus conhecimentos acerca da cultura surda, de modo a auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de estudantes surdos. Como formação humana emancipatória, é necessário que o professor assuma os desafios de uma formação integral que garanta a este estudante uma educação libertadora, capaz de promover a autonomia desse sujeito. Enfim, acima de tudo, é necessário professores dispostos a discutir coletivamente sobre esses pressupostos, bem como suscetíveis à inovação e à busca por estratégias mais adequadas à integração do estudante surdo pois, quando essas discussões foram silenciadas, foram se enraizando mitos sobre o surdo e negando tudo aquilo que o identificava como sujeito com uma cultura própria, isto é, diferente da cultura do ouvinte.

Compreende-se que é determinante para uma educação de surdos libertadora, compreender essas diferenças e considerá-las, em amplitude, em todos os níveis e modalidades de ensino, bem como, de forma especializada, em nossas áreas específicas de ensino.

Por isso a relevância da consolidação de instituições de ensino que dialoguem com a educação de surdos pela perspectiva do bilinguismo, a partir do entendimento de que a educação bilíngue é regular integra as línguas envolvidas em seu currículo (LIBRAS-Português) e, sobretudo, não faz parte do atendimento educacional especializado. (BRASIL, 2014).

### 3. Considerações finais

Ao final desse estudo, cabe retomar as principais constatações e implicações decorrentes do processo de pesquisa desenvolvido. As discussões e observações acerca da educação de surdos permitem uma compreensão de fatos importantes para a educação de surdos e seus avanços no Brasil. Apesar de todos os estudos e avanços que se têm desenvolvido na área de educação de surdos, é conveniente trazer esse pequeno trecho de Quadros (2012, p.190), posto que, infelizmente, representa ainda hoje a compreensão de muitas pessoas sobre o ser surdo.

Se não fosse a diferença na modalidade, todos teriam tranquilidade em reconhecer as pessoas surdas como bilíngues. Elas nascem no Brasil e, portanto, fariam a língua portuguesa. Convivem com surdos, logo, usam a língua de sinais brasileira. No entanto, não é dessa forma que caracterizamos a situação bilíngue dos surdos brasileiros, se é que podemos considerá-los genericamente com este *status*.

Pode-se dizer que esse entendimento é a simplificação exacerbada de algo que não se conhece, mas reafirma a falta de informação sobre o assunto, e que até certo ponto justifica-se pelo fato dessas discussões serem retomadas recentemente no Brasil. Pode-se, também, afirmar

que essas discussões foram retomadas somente há pouco mais de duas décadas, após um longo período no qual o surdo permaneceu, literalmente, de mãos atadas, em condições de isolamento social a partir da total subordinação à cultura dos ouvintes ou, como se refere Silva (2006), subordinados ao grupo dominante, ao grupo ouvintizado.

No que tange à educação de surdos, a pesquisa permitiu constatar a carência na formação acadêmica dos professores de Química investigados, pois revelou que os conhecimentos adquiridos sobre a educação de surdos surgem primeiramente da experiência em sala de aula, onde o professor inicia sua vivência de lecionar para estudante surdo. No entanto, por não ter tido uma formação voltada ao ensino de surdos, sem esse conhecimento, o professor não consegue compreender o estudante surdo, nem atendê-lo a partir das diferenças que existem no processo ensino-aprendizagem de surdos e ouvintes. Desse modo, sem muita consciência, acaba incluindo o estudante surdo na mesma condição de aprendiz que os estudantes ouvintes.

Foi possível confirmar, a partir dos relatos dos professores a falta de recursos didáticos bilíngues (LIBRAS-Português) na área de ensino de Química, bem como a escassez de termos específicos de Química em língua de sinais, pelos motivos já discutidos nesta pesquisa e que corroboram com outras já realizadas por outros estudiosos do assunto. Como consequência desses fatores, as estratégias de ensino de Química para surdos, utilizadas pelos professores investigados, são pouco eficazes. Porém, a pesquisa indica que existe um esforço por parte do professor de Química, em ensinar/incluir o estudante surdo, entretanto, falta ao professor informações que lhe permitam refletir sobre a eficácia de sua metodologia.

Também fica comprovada, pela pesquisa desenvolvida e confirmada por outras, a dificuldade das escolas em promover uma educação que esteja ao alcance de todos. “Isso exigiria professores mais bem preparados em suas áreas específicas de formação e, ainda, com conhecimentos para lidar com a língua brasileira de sinais (Libras) e com a presença de intérpretes em suas aulas.” (SOUZA; SILVEIRA, 2011, p. 38).

Pretende-se deixar claro que tem-se compreensão das diferentes realidades das escolas que atendem os estudantes surdos pela perspectiva da inclusão e de uma escola bilíngue; porém, independentemente de estarmos falando de escola inclusiva ou de escola bilíngue, não podemos nos distanciar do fato de que estamos, primeiramente, falando de pessoas e de como fazemos para que haja condições destas se desenvolverem plenamente.

Por isso, considera-se que as escolas, de um modo geral, precisam estar mais preparadas para receber e atender os estudantes surdos. Nesse sentido, essa pesquisa reforça a

necessidade de cursos de formação em LIBRAS não apenas para professores como também para toda comunidade escolar. Estes devem ser promovidos de forma contínua, pela oferta regular de cursos de LIBRAS em diferentes níveis para motivar a continuidade dos estudos desta língua, com tempo e espaços, e para promover discussões sobre estratégias de ensino para surdos que contribuam para a educação de surdos em todas as áreas e não apenas em Química, área objeto desta pesquisa.

Isso envolve discutir a interação entre o mediador e o interlocutor do conhecimento a ser ensinado na sala de aula, pois entendemos que ambos, professor e intérprete, são sujeitos participantes do processo formativo de estudantes surdos. Embora possuam saberes distintos, necessitam dialogar na perspectiva de contribuir em defesa de uma educação de qualidade para todos.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o §2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm). Acesso em: 17 fev. 2021.

GOLDFELD, M. **A criança surda**. Linguagem e Cognição Numa Perspectiva Sócio-Interacionista. São Paulo: Plexus Editora, 2002.

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

OLIVEIRA, W. D. de. Estudos sobre a relação entre o intérprete de LIBRAS e o professor: implicações para o ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol. 15, Nº 3, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4331>. Acesso em: 26 abr. 2023.

PEREIRA, L. de L. S.; BENITE, C. R. M; BENITE, A. M. C. Aula de Química e Surdez: sobre Interações Pedagógicas Mediadas pela Visão. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 1, p. 47-56, fev. 2011. Disponível em: [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc33\\_1/07-AF4510.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc33_1/07-AF4510.pdf). Acesso em: 8 abr. 2021.

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre, Artmed, 1997.

QUADROS, R. M. de; SOUZA, S. X. de. Aspectos da tradução/encenação na língua de sinais brasileira para um ambiente virtual de ensino: práticas tradutórias do curso de Letras Libras. In: QUADROS, R. M. de (org.). **Estudos Surdos III**. 1. Ed. Petrópolis: Editora Arara Azul, 2008.

QUADROS, R.M. de. O “BI” do bilinguismo na educação de surdos. *In*: LODI, A. C. B.; MELO, A. D. B. De; FERNANDES, E. (org.). **Letramento, Bilinguismo e Educação de Surdos**. 1. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

SILVA, V. **A política da diferença**: educadores intelectuais surdos em perspectivas. Florianópolis. Publicações do IFSC, 2011.

SKLIAR, C. (org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos**: interfaces entre pedagogia e linguística. Porto Alegre: Editora Mediação, 2015.

SKLIAR, C. **A surdez**: um olhar para as diferenças. 3. Ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2016.

SOUZA, S.; SILVEIRA, H. Terminologias químicas em Libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 37-46, fev. 2011.

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

STUMPF, M. R. Mudanças estruturais para uma inclusão ética. *In*: QUADROS, R. M. de. (org.). **Estudos Surdos III**. Petrópolis: Arara Azul, 2008.

STUMPF, M. R. Transcrições de língua de sinais brasileira em Sign Writing. *In*: Ana LODI, C. B.; HARRISON, K. M. P.; CAMPOS, S. R. L. de; TESKE, O. (org.). **Letramento e minorias**. 8. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

STUMPF, M. R. Aquisição da escrita de língua de sinais. **Letras de Hoje**, v. 36, n. 3, p. 373-381, set. 2001. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/14589/9749>. Acesso em: 4 mai. 2021.

TORRES, E. F.; MAZZONI, A. A.; MELLO, A. G. de. Nem toda pessoa cega lê em Braille nem toda pessoa surda se comunica em língua de sinais. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 369-86, ago. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022007000200013>. Acesso em: 21 abr. 2021.