

Análise da produção de trabalhos relacionados com o Ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para alunos surdos

Greice de Souza Vertuan^{1*} (FM), Joana de Jesus de Andrade² (PQ),
greicevertuan@hotmail.com

1,2 Av. Bandeirantes, 3900, Monte alegre, Ribeirão Preto/SP, CEP
14040901.

Palavras-Chave: LIBRAS, química, ensino e aprendizagem.

Resumo: O presente trabalho se caracteriza pela busca e análise de publicações que relacionem a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e alunos surdos ou com deficiência auditiva ao ensino de conteúdos da área de Ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. A metodologia usada foi baseada na seleção e contabilização do material encontrado no Portal de Periódicos CAPES/MEC de acordo com a área de interesse estabelecida previamente. Por este levantamento bibliográfico se tornou possível a constatação da escassa produção de trabalhos nesta área, dentre estes, os que apresentam conteúdo relacionado à área de Química. Nota-se também que os trabalhos que relacionam o Ensino em diversas áreas de conhecimento com a LIBRAS e a surdez ou a deficiência auditiva são bastante recentes.

Introdução

Atualmente, os alunos com necessidades especiais estão inseridos na educação em escolas de ensino regular sob o regimento de políticas de inclusão, mas é sabido que isto foi estabelecido há pouco tempo por meio de leis, acordos e decretos e que isso não tem sido efetivado de modo homogêneo ou coerente. As discussões sobre este tema são recentes, ainda escassas e demanda mais investigações em todas as esferas que compõem o espectro da educação escolar.

Em termos de revisão histórica, há relatos de que, na Idade Média, pessoas com deficiência sofreram por serem discriminadas, sendo também perseguidas e muitas vezes mortas devido exclusivamente à sua deficiência. A partir do século XVIII, com o desenvolvimento da Ciência Moderna, em especial, na área da medicina, foi despertado certo interesse no estudo das diversas deficiências, buscando-se identificar suas causas, seus efeitos na vida da pessoa e da família, bem como a criação de instituições especializadas para o atendimento dessas pessoas (MIRANDA, 2007).

No contexto mundial, a educação especial começou a receber devida atenção entre o final do século XIX e início do século XX, período em que as Nações Unidas por meio da Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994) discorreu recomendações e delegações de boas políticas e práticas de ensino para alunos com necessidades especiais. O Brasil regulamentou sua Política de Educação Especial com um documento elaborado por uma comissão em 2007 (BRASIL, 2007), entretanto, o atendimento a estas pessoas em instituições públicas iniciou-se já na época do Império com a criação de um instituto para cegos e outro para surdos-mudos; o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854 e o Instituto dos Surdos-Mudos, em 1856, ambos na cidade do Rio de Janeiro (JANNUZZI, 2004). Ainda é importante ressaltar

que a Lei nº 7853, que assegura individualidade, integração e socialização à pessoa com deficiência é datada do ano de 1989 (BRASIL, 1989).

Historicamente, a educação para surdos teve início na França, no século XVIII, com Charles Michel de L'Epée, que defendia o uso de sinais metódicos para a comunicação dos surdos e era baseado na modalidade escrita da língua francesa, enquanto toda a Europa resistia ao uso de sinais, aplicando métodos de oralização para que os surdos pudessem se comunicar oralmente (LODI, 2005). No instituto francês a educação dos surdos era realizada por professores surdos e ouvintes. O mesmo ocorreu nos Estados Unidos da América, que se apropriou de uma língua gestual para a comunicação dos surdos viabilizando a criação de uma Universidade e um Instituto para Surdos.

Apesar da LIBRAS ser reconhecida como Língua no Brasil, a própria Constituição Federal em Lei (BRASIL, 2002) salienta que esta não substitui a Língua Portuguesa escrita. O Brasil reconhece a Língua Brasileira de Sinais por Lei somente no ano de 2002 (BRASIL, 2002; LODI, 2013), a qual também descreve a função e regulamenta a formação dos profissionais da área da educação e saúde, bem como dos intérpretes e interlocutores da Língua por um Decreto em 2005 (BRASIL, 2005). Diferentemente do que se pensa a função do interlocutor ou intérprete de LIBRAS não é de lecionar as aulas no lugar do professor e é discriminado no Capítulo V, Da Formação Do Tradutor E Intérprete De Libras - Língua Portuguesa, Art. 21 (BRASIL, 2005):

§ 1º O profissional a que se refere o **caput** atuará:

- I - nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino;
- II - nas salas de aula para viabilizar o acesso dos alunos aos conhecimentos e conteúdos curriculares, em todas as atividades didático-pedagógicas; e
- III - no apoio à acessibilidade aos serviços e às atividades-fim da instituição de ensino.

§ 2º As instituições privadas e as públicas dos sistemas de ensino federal, estadual, municipal e do Distrito Federal buscarão implementar as medidas referidas neste artigo como meio de assegurar aos alunos surdos ou com deficiência auditiva o acesso à comunicação, à informação e à educação.

Os processos de ensino e aprendizagem para um aluno surdo acontecem de maneira diferenciada, pois este aluno não terá como primeira língua a Língua Portuguesa, e sim, a LIBRAS, uma língua gestual que se apresenta no campo visual. Deste modo, recomenda-se que o aluno surdo, nos anos iniciais, seja acompanhado por um profissional Bilíngue (Letras-LIBRAS), preferencialmente, surdo. O surdo apropria-se da LIBRAS (L1) como primeira língua a que se tem contato para a comunicação, e posteriormente pode ser alfabetizado ou tornar-se letrado na Língua Portuguesa em sua modalidade escrita (L2).

Bakhtin (2006) valoriza a fala como condição de comunicação, vinculando esta à estrutura social do indivíduo. Para o referido autor, o signo das palavras é ideológico e está enraizado na situação social do indivíduo, já a significação é dependente do contexto em que a palavra é empregada, assim a relação entre signo e significação irá depender do domínio que o indivíduo possui na Língua e da situação social que este ocupa. Essa ideia pode ser transposta para a LIBRAS de modo que esta comunicação

visuo-gestual é usada pelos surdos refletindo sua condição de comunicação e o círculo social no qual o indivíduo surdo está inserido, bem como o seu entendimento na LIBRAS. Esta relação entre signo e significação das palavras deve ser estabelecida pelo surdo na LIBRAS e na Língua Portuguesa escrita para que este possa compreender cada palavra e seja capaz de formar frases com conexão e sentido, estabelecendo uma relação entre ambas línguas (LODI, 2005; MOLON e VIANNA, 2012; SEVERO, 2008). O que acaba ocorrendo de fato é que muitas vezes os surdos são incluídos no ambiente escolar, porém, devido à diferente Língua por este grupo utilizada (ágrafa), os mesmos acabam apresentando dificuldades durante o processo de ensino e aprendizagem, visto que, o conteúdo escolar deve ser mediado entre o aluno e o professor pelo intérprete.

Em um de seus trabalhos, Vigotski (1991) descreve que o aprendizado ocorre antes da criança iniciar sua vida escolar, de modo que para cada situação de aprendizagem a criança já trás consigo algum conhecimento construído. Sendo assim, a escola irá participar da construção do conhecimento científico, sistematizado e generalizado. O autor também destaca a construção da linguagem escrita como uma representação simbólica, entretanto, este processo apresenta maior dificuldade para um surdo, visto que antes da língua escrita o surdo necessita fazer a relação signo e significação das palavras da língua visuo-gestual com a escrita.

Em toda a obra do autor é possível identificarmos trabalhos de investigação sobre o atendimento a alunos com deficiência. Suas peculiaridades são estudadas, esmiuçadas e O autor discorre sobre as diversas deficiências e o desenvolvimento (bio-psico-social) da criança com deficiência. Para Vigotski (2011), o deficiente não é uma criança menos desenvolvida, mas sim uma criança com desenvolvimento pautado de outro modo, que pode ter sido estimulado a partir da deficiência existente e que pode acontecer simplesmente de modo diverso ao convencionalmente conhecido no campo da educação.

Como já dito, são ainda recentes as legislações sobre atendimento a alunos com deficiência no Brasil e destaca-se que há poucos trabalhos desenvolvidos (tanto de pesquisa como relatos de experiência) para com os alunos surdos como objeto de pesquisa no campo da educação, e menos ainda na área de Ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Além da questão do tempo há que se destacar que as pesquisas no Brasil, em sua maioria, decorrem de trabalhos de investigação desenvolvidos dentro das universidades, entretanto, existem poucos programas de educação com linhas de pesquisa em educação especial e são raros os Programas de Pós-Graduação em Educação Especial, e isso se reflete na escassez de material de pesquisa publicado na área. Além disso, outra esfera fundamental nesse assunto refere-se aos cursos de graduação. Por lei, a única exigência que existe é o oferecimento de uma disciplina de LIBRAS nos cursos de formação de professores. E isso, apesar de representar um avanço, está muito distante da complexidade e da diversidade de contexto encontrado pelos professores na escola, visto que a formação docente nas licenciaturas e pedagogia ainda é bastante falha e em alguns cursos, inexistente.

Considerando os aspectos supracitados e, por meio da experiência enquanto professoras da rede pública da Educação Básica e Superior do Estado de São Paulo,

decidiu-se pela realização de uma busca no Portal de Periódicos CAPES/MEC com o intuito de analisar a produção de trabalhos que relacionam o Ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, em especial, o ensino de Química para alunos surdos.

Metodologia

A seleção dos artigos publicados foi realizada por meio de consulta ao Portal de Periódicos CAPES/MEC em: busca por assunto. Esta seleção foi composta pelas etapas descritas a seguir.

Uma primeira etapa foi resultante da busca de trabalhos que contivessem o termo “LIBRAS”, de modo a abranger trabalhos que citam o uso da Língua usada por surdos.

A segunda etapa da busca foi por trabalhos que também tivessem a palavra “surdez” em seu contexto para selecionar trabalhos que abordassem a Língua Brasileira de Sinais e associá-la à deficiência. Por último foram selecionados apenas os trabalhos que se restringiam a área da Educação, em especial, ao ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Os trabalhos escolhidos para análise foram os que se apresentam em formato de artigo, visto que estes já passaram por revisão para posterior publicação, o que lhes confere maior credibilidade.

Assim, este trabalho tem o intuito de mapear os artigos que relacionam o ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para alunos da Educação Básica que apresentam a surdez como deficiência e fazem o uso da LIBRAS no processo de ensino e aprendizagem, apontando e correlacionando, principalmente, os objetivos, metodologias e resultados das pesquisas.

Resultados e Discussão

Durante a busca no portal foram encontrados 387 trabalhos resultantes da primeira etapa da pesquisa, datados a partir de 1940, sendo 259 artigos, 118 dissertações e outros 10 compõem outros gêneros textuais. Ao adicionar a palavra surdez, os resultados foram reduzidos para 91 trabalhos, classificados como 41 artigos e 50 dissertações, com datas a partir do ano de 1998.

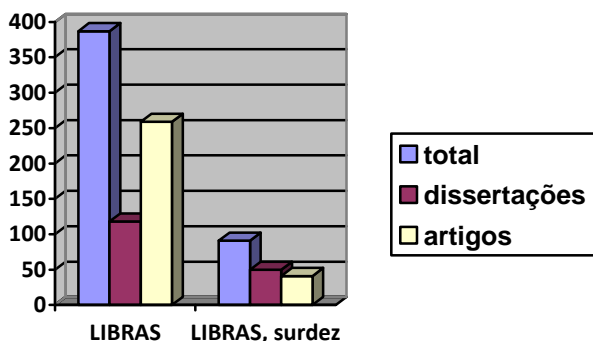


Gráfico 1: Identificação dos trabalhos buscados no portal.

Dentre os 41 artigos encontrados, somente 19 deles faziam referência ao Ensino ou às diversas áreas da Educação Básica e Superior. Entretanto, há um número bem menor de trabalhos que relacionam o ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, não chegando a uma dezena de trabalhos. Estes artigos possuem temas e objetivos bastante diversos e o trabalho menos recente teve sua publicação em 2009. Ao analisar os artigos que faziam uma abordagem sobre o Ensino na Educação Básica para alunos surdos foi possível notar que apenas 7 deles faziam referência ao ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias dos quais, 1 descreve situações de aulas de Física, 3 usam como tema aulas de Ciências e outros 3 são direcionados para aulas de Química.

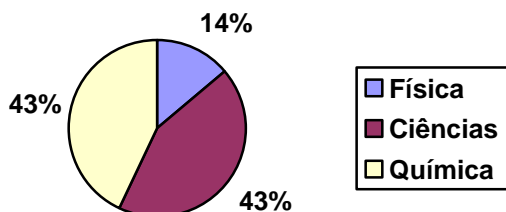


Gráfico 2: Representação da quantidade de trabalhos encontrados separados por conteúdo abordado.

Por tratar-se de poucos artigos, nos parágrafos abaixo será realizado um breve aprofundamento dos temas tratados nos artigos, bem como seus objetivos, metodologia e principais resultados.

No único artigo de Física os autores (PESSANHA e outros, 2015) propõem um estudo de caso numa sala de Ensino de Jovens e Adultos (EJA), no qual o professor apresenta dois conceitos básicos: velocidade e aceleração com o auxílio do interlocutor. A discussão realizada no trabalho diz respeito a não formação do

interlocutor na área e o pouco contato do mesmo com o professor para uma prévia apresentação do tema a ser discutido em sala de aula. Cabe ao interlocutor interpretar os conceitos, escolher os sinais adequados e repassá-los em LIBRAS para o aluno.

O primeiro artigo de Ciências analisado (RIZZO e outros, 2014) traz a produção de um jogo que aborda o ensino de doenças microbianas para alunos surdos do Ensino Fundamental. Trata-se de um jogo de tabuleiro baseado no uso de mímica e imagens com dois objetivos principais: fazer com que os alunos conheçam o próprio corpo e passem a adotar hábitos que melhorem a qualidade de vida e sua saúde, bem como se tornem sujeitos atuantes e transformadores do ambiente. Para a produção do jogo foi usado material reciclado para instigar a valorização do meio ambiente e buscar que os alunos se tornem adultos mais conscientes.

Os outros dois trabalhos sobre o ensino de Ciências (OLIVEIRA e outros, 2012; OLIVEIRA e BENITE, 2015) são bastante semelhantes entre si. Estes dois usam como metodologia a análise de conteúdo proposta por Bardin (2008). Assim, os trabalhos são embasados em coleta de dados registados nos “diários de aula” que relatam o cotidiano da sala de aula pela visão do professor e do intérprete de LIBRAS separadamente e que, em momento posterior, eram discutidos pelo analista. Deste modo, tem-se nos trabalhos uma pesquisa participante, na qual os sujeitos envolvidos podem pensar e intervir no grupo social pesquisado. Em ambos os artigos foi citada a não alfabetização dos alunos surdos e deficientes auditivos, a falta de domínio da LIBRAS por parte dos professores atuantes em sala de aula e a importância do uso de tecnologia da informação e comunicação já que os alunos aprendem por estímulos no campo visual.

Um dos trabalhos de Química analisado (LINDINO e outros, 2009) apresentou como metodologia o Método do Arco (BERBEL, 1996) como uma problematização do trabalho, assim realiza-se neste método uma aproximação teórico-prática dos dados obtidos na pesquisa. Neste artigo, os pesquisadores relataram alguns problemas, como a falta de preparo do professor e até a ausência do intérprete de LIBRAS nas aulas. Há ainda na disciplina de Química a necessidade de abstração de conteúdo e de conceitos específicos, além de palavras com duplo sentido, o que deixa dúvidas com relação ao signo e significação das palavras para os alunos, não ocorrendo uma transformação da realidade do discente surdo em questão.

A análise dos demais trabalhos de Química mostrou que estes usaram como metodologia a pesquisa colaborativa, nas quais os resultados foram embasados em entrevistas realizadas com o professor da sala, o intérprete de LIBRAS e alunos surdos do Ensino Médio de escola pública, aplicação de questionário e registro em diário de campo. Em um deles, os autores (PEREIRA e outros, 2011) usaram estímulos visuais para com o grupo de alunos, tais como a produção de imagens em cartazes, a confecção de um Gibi e experimentos que elucidassem o conteúdo a ser ministrado, juntamente com o auxílio do intérprete. O método de avaliação do processo de ensino e aprendizagem também foi modificado, já que seu aprendizado ocorre mais pelo campo visual e também possuem dificuldade na construção de estruturas textuais. No outro trabalho, os pesquisadores (SOUSA e SILVEIRA, 2011) realizaram um mapeamento de alguns termos do Dicionário de LIBRAS (CAPOVILLA, 2001) que poderiam ser utilizados numa aula de química pelo professor, intérprete e alunos

surdos. Estes ainda puderam contar com a colaboração de um voluntário da comunidade surda para elaborar sinais específicos que auxiliassem e complementassem as aulas de química com a função de facilitar a compreensão de alguns conceitos pelos alunos.

Os autores dos trabalhos aqui citados e analisados já fazem parte da história da produção de referenciais teóricos na área de ensino de ciências e educação inclusiva. Em trabalhos mais recentes, inclusive este, a referência a eles os coloca como interlocutores de um contexto educacional recente e ainda carente de investigação. Em todos os trabalhos houve considerações sobre:

- O **interlocutor/intérprete**, e aqui se destaca a importância da mediação semiótica feita pelo outro e pela linguagem. É evidente no contexto da educação do aluno surdo, assim como de todos os outros, mas aqui de modo especial, a centralidade da gênese social de todo o desenvolvimento humano, tal como afirma Vigotski (1991, 2011). O outro interlocutor/intérprete é a via de acesso à informação e a significação do sinal só poderá acontecer na relação social e na intervenção pedagógica diretiva e ativa. A construção da relação entre o signo ou sinal e a significação dos conceitos trabalhados pelo professor em sala de aula só poderá acontecer mediante um trabalho colaborativo e ativo entre o intérprete de LIBRAS, o professor e o aluno. A relação dessa tríade dará vida à textos, a diálogos, discursos que serão [...] assumidos como significantes em relação aos quais é possível exprimir sentidos simbólicos. Pretende-se, assim, construir compreensões com base em um conjunto de textos, analisando-os e expressando a partir da análise alguns dos sentidos e significados que possibilitam ler” (MORAES, p. 193, 2003).

Moraes e Galiazzi (2006) ainda falam sobre “a apropriação das palavras de outras vozes para compreender melhor o texto”, então, o intérprete é quem “dará voz” e possibilitará a interpretação do significado do conceito científico a ser explanado pelo professor em aula. Neste contexto, o intérprete é um mediador fundamental, pois é este quem irá escolher as palavras/sinais/gestos mais adequados durante a interpretação, visto que por vezes será necessário o uso de sinônimos ou analogias semelhantes para a explicação de um conceito.

- A falta de domínio da **LIBRAS** por parte dos professores e a falta de terminologias específicas da química. Aqui se destaca a centralidade da linguagem como constituidora de um conhecimento específico. A existência do sinal e o domínio dessa linguagem é que vai inserir esses alunos no mundo do conhecimento científico. Assim, é de suma importância que a partir do domínio da linguagem torne-se possível transformar o senso comum, que muitas vezes é ignorado pelo professor, em conceito científico durante as aulas. Para Mortimer (1996) é necessário que haja uma transformação, pois “[...] aprender ciências envolve a iniciação dos estudantes em uma nova maneira de pensar e explicar o mundo natural, que é fundamentalmente diferente daquelas disponíveis no senso comum”.

Entretanto, não é tão simples ultrapassar esta barreira do senso comum, pois muitas vezes os modelos científicos utilizados nas aulas são modelos filosóficos que envolvem conceitos complexos. Isto demanda o planejamento de diferentes estratégias

de ensino a serem usadas pelo professor com o auxílio do intérprete para a consolidação do novo conceito aprendido ou da evolução de conceito pré-existente.

- A importância do uso de **tecnologia** da informação e comunicação, visto que as escolas têm recebido investimentos para informatização percebendo que esta é uma necessidade do mundo globalizado. Entretanto, o uso da tecnologia em sala de aula deve ser realizado como mediadora do conhecimento, embasada em ações motivadas por propósitos definidos pelo professor (GIORDAN, 2005). Deste modo, a tecnologia pode ser uma ferramenta usada pelo professor ou pelo interlocutor de LIBRAS com a finalidade de auxiliar o aluno surdo ou com deficiência auditiva, bem como os alunos ouvintes, na apropriação de conceitos científicos, na resolução de problemas e na exploração de conteúdos diversos. De acordo com Stumpf (2010, p. 5), as diversas modificações trazidas pelas novas tecnologias aos alunos surdos “[...] não foram apenas educativas sociais e laborais, mas, sobretudo de inserção comunicativa em muitas das atividades de vida diária antes inacessíveis, pois, a distância e o tempo se encurtam pela Internet e surgiram novas maneiras de se relacionar.”. O universo de possibilidades de vida que a tecnologia permite garante acesso e convivência social e é isso vai garantir aprendizagem e apropriação de conhecimentos.

Considerações Finais

Diante da análise dos trabalhos é possível notar que ao olhar para a Constituição, muito já foi feito em relação à inclusão de deficientes em salas de aula em escolas regulares, visto que além das próprias Leis há também Decretos para normatizar e garantir os deveres e direitos a todos os sujeitos. Porém, na prática, é perceptível que ainda existem muitas falhas no sistema e isso se reflete no grau de dificuldades descrito em todos os trabalhos lidos e nos aqui sumarizados. Na educação básica, por exemplo, há uma defasagem na formação de profissionais capacitados, pois a formação oferecida nos cursos de Ensino Superior ainda é insuficiente, superficial, ou até inexistente e os profissionais já formados também não possuem tempo ou interesse em fazer cursos de formação e aperfeiçoamento.

Na área da surdez tem-se ainda o fator da Língua, visuo-gestual, a qual necessita do interlocutor ou intérprete para a transposição do conteúdo, porém, normalmente, este acompanha um determinado grupo de alunos durante todas as aulas, devendo assim auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de todas as disciplinas, mesmo que não possua formação adequada para isto. Ocorre também que nem sempre há um encontro prévio entre professor e intérprete de modo que o intérprete possa previamente escolher os sinais mais adequados para o referido conteúdo a ser ministrado em sala de aula.

Um fato observado no detalhamento dos artigos diz respeito à necessidade de adaptação das aulas tornando-as mais atraentes no aspecto visual, por exemplo, usando imagens, vídeos, jogos, desenhos e experimentos, e inclusive adaptar os métodos de avaliação. Tais mudanças apontaram resultados positivos para todos os alunos da sala e melhoras significativas para os alunos surdos. Outro agravante no processo de ensino e aprendizagem do aluno surdo é a falta de materiais adaptados e recursos da tecnologia (internet, projetor) para que o professor ou o intérprete possam usar durante as aulas em salas regulares, sendo esta uma Língua visuo-gestual, é

necessário que se façam adaptações metodológicas de ensino e nos processos de avaliação para que sejam garantidos o desenvolvimento e a aprendizagem deste aluno.

Entretanto, nem sempre estas adaptações são suficientes quando falamos de alunos incluídos no Ensino Médio ou Fundamental, pois a não alfabetização destes alunos ainda acontece e acaba causando um desinteresse pelas aulas. O não domínio da LIBRAS pelos professores também acaba por afastar e desinteressar estes alunos pela escola e pelo ensino em geral e tal fato contribui para a pequena quantidade de surdos ou deficientes auditivos que posteriormente ingressam no Ensino Superior. A falta de profissionais surdos específicos para cada área também acarreta na escassez de sinais específicos em suas respectivas áreas tornando ainda mais difícil a transposição dos conteúdos e a relação entre signo e significação das palavras que possibilitem a formação e compreensão de novos conceitos.

Os fatos supracitados refletem nas pesquisas realizadas na área, ou na ausência delas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. 12ª ed. HUCITEC, 2006. 193 p.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Edição revista e atualizada. Lisboa: Edições 70, 2008. 235 p.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas (org). **Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações**. Londrina: UEL, 1999
- BRASIL. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: UNESCO, 1994
- BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 2005
- BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de abril de 2002
- BRASIL. MEC/SEESP Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Lei Nº. 7.853, de 24 de outubro de 1989
- CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2001, 2 v.
- GIORDAN, M. O computador na educação em ciências: breve revisão crítica acerca de algumas formas de utilização. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 11, n. 2, p. 279-304, mai./ago. 2005
- JANNUZZI, Gilberta de Martino. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. 1ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2004. 243 p.
- LINDINO, T. C.; LINDINO, C. A.; STEINBACH, G. M.; OLIVEIRA, R. C. Química para discentes surdos: uma linguagem peculiar. **Revista Trama**, Marechal Cândido Rondon, v. 5, n. 10, p.145-158, jul./dez. 2009
- LODI, A. C. B. Educação bilíngue para surdos e inclusão segundo a Política Nacional de Educação Especial e o Decreto nº 5.626/05. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 49-63, jan./mar. 2013
- LODI, A. C. B. Plurilingüismo e surdez: uma leitura bakhtiniana da história da educação dos surdos. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 409-424, set./dez. 2005
- MIRANDA, A. A. B. Educação especial no Brasil: desenvolvimento histórico. **Cadernos de História da Educação**, Uberlândia, v. 7, p. 29-44, jan./dez. 2008
- MOLON, N. D.; VIANNA, R. O Círculo de Bakhtin e a Linguística Aplicada. **Bakhtiniana. Revista de Estudos do Discurso**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 142-165, jul./dez. 2012
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, jan./abr. 2006

- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, mai./ago. 2003
- MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.1, n.1, p. 20-39, mar. 1996
- OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C. Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 2, p.457-472, mai./ago. 2015
- OLIVEIRA, W. D.; MELO, A. C. C.; BENITE, A. M. C. Ensino de ciências para deficientes auditivos: um estudo sobre a produção de narrativas em classes regulares inclusivas. **Revista Electrónica De Investigación En Educación En Ciencias**, Buenos Aires, v. 7, n. 1, p. 1-9, 2012
- PEREIRA, L. L. S.; BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M. Aula de Química e Surdez: Interações Mediadas pela Visão. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 33, n. 1, p.47-56, fev. 2011
- PESSANHA, M.; COZENDEY, S.; ROCHA, D. M. O compartilhamento de significado na aula de Física e a atuação do interlocutor de Língua Brasileira de Sinais. **Ciencia & Educação**, Bauru, v. 21, n. 2, p.435-456, mai./ago. 2015
- RIZZO, R. S.; PANTOJA, L. D. M.; MEDEIROS, J. B. L. P.; PAIXÃO, G. C. O ensino de doenças microbianas para o aluno com surdez: um diálogo possível com a utilização de material acessível. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 27, n. 50, p. 765-776, set./dez. 2014
- SEVERO, C. G. Sobre o sujeito na perspectiva (do Círculo) de Bakhtin. **Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 25, p. 45-60, abr./jun. 2008
- SOUSA, S. F.; SILVEIRA, H. E. 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
- STUMPF, M. F., Educação de Surdos e Novas Tecnologias. Florianópolis: 2010. Disponível em: <http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoPedagogico/educacaoDeSurdosENovasTecnologias/assets/719/TextoEduTecnologia1_Texto_base_Atualizado_1_.pdf> Acesso em: 28 de junho de 2016
- VIGOTSKI, Lev Semenovitch. **A Formação Social da Mente**. 4ª ed. Livraria Martins Fontes Editora Ltda., São Paulo, 1991. 90 p.
- VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011