

Ciência Atual

Revista Científica
Multidisciplinar das
Faculdades São José

2017

Volume 10 | Nº2



FACULDADES
SÃO JOSÉ

ISSN 2317-1499

CENÁRIO DA EDUCAÇÃO DE SURDOS NA REDE REGULAR DE ENSINO E AS METODOLOGIAS INCLUSIVAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

SCENARIO OF DEAF CHILDREN EDUCATION IN THE REGULAR SCHOOL AND INCLUSIVE
METHODOLOGIES USED FOR THE SCIENCE TEACHING

Rute Matos Aragão Furtado

Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas - Faculdades São José (FSJ/RJ)

Thabata Fonseca

Mestre em Geografia – Professora do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES/RJ)

Thiago de Ávila Medeiros

Mestre em Ensino – Professor das Faculdades São José (FSJ/RJ)

Aline Miranda Scovino

Mestre em Ciências Biológicas – Professora das Faculdades São José (FSJ/RJ)

RESUMO

A história dos Surdos foi e tem sido marcada pelas dificuldades de acesso aos direitos mais fundamentais de um cidadão. A pesquisa realizada possui caráter qualitativo e consistiu em uma revisão bibliográfica, com o objetivo de analisar a educação inclusiva nas escolas regulares e o que vem sendo proposto como metodologia para a educação de Surdos, focando no ensino de Ciências. Selecionamos trabalhos dos anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial (CBEE) e do Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial (CBMEE), onde filtramos os artigos de acordo com o tema proposto, e posteriormente analisamos e comparamos as dificuldades e propostas metodológicas. Os resultados mostraram que o cenário em que se encontram os alunos Surdos não é de inclusão, mas de inserção nas escolas; devido à falta de estrutura das escolas e dos profissionais envolvidos no processo de educação. O uso de metodologias baseadas nas especificidades dos alunos Surdos e nos conteúdos científicos foram apontados como sugestões para melhorar a situação atual.

Palavras-Chave: metodologias inclusivas, ensino de ciências e surdos.

ABSTRACT

The history of deaf people has been marked with difficulties to access citizens' fundamental rights. The presented research has qualitative characteristics and consists in a bibliographic review with the purpose of analyzing inclusive education on regular schools and what has been proposed as an educational methodology for deaf people focusing on the teaching of Science. We selected papers from Brazilian Congress of Special Education (CBEE) and Multidisciplinary Brazilian Congress of Special Education (CBMEE) annals, refined the selection according to the theme, and then analyzed and compared difficulties and methodological proposals. The results presented a scenario in which deaf students do not have inclusion problems, they have admission issues, due to lack of structure of schools and professionals involved on the process. The practice of methodologies based on specificities of deaf students and scientific contents were pointed out as solutions to improve the current situation.

Keywords: inclusive methodologies, science teaching and Deaf.

INTRODUÇÃO

A educação é um direito de todos e não impõe barreiras e condições para ser difundida, acessada ou mesmo explorada. Nem mesmo as diversas deficiências existentes, como é mostrado a seguir, podem restringir ou impossibilitar a apropriação da educação pelo indivíduo. "Consideram-se alunos com deficiência aqueles que têm impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que em interação com diversas barreiras podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade" (MEC, 2008).

Desde a nossa Constituição de 1988, passando pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996, até as leis mais recentes como a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) de 2015, há uma crescente evolução na área dos direitos das pessoas com deficiência. No caso do Surdo, podemos citar a Lei de Libras Nº 10.436 de 2002, e seu decreto regulador Decreto Nº 5.626 de 2005, que estabelecem a Libras como uma das línguas oficiais do Brasil e desta forma garantem aos Surdo o direito de a terem como primeira língua. Desta forma, eles têm o direito ao acesso às informações por meio da língua de sinais também no ambiente educacional, o que torna a presença do tradutor/intérprete de Libras e de professores de Libras obrigatória nas escolas.

Entretanto, apesar da legislação vigente, as barreiras geradas pela língua oral versus língua de sinais, para o Surdo, têm se entropostado a tão sonhada educação inclusiva. Existem hoje alguns dilemas em relação à metodologia de ensino que deve ser utilizada para os Surdo, tendo em vista a diferença do canal de comunicação utilizado por eles, que não se dá por meio oral/auditivo, mas sim por meio visual/gestual, que conseqüentemente irá demandar práticas de ensino lúdicas e imagéticas (RUMJANEK, 2011).

De acordo com Cruz (2007), o ofício do docente relaciona-se não somente ao manejo de técnicas, mas consiste principalmente em um trabalho de mediação. Nesse processo, o professor realiza a "sua ação no contexto da sala de aula, fazendo a interpretação e a crítica, produzindo e organizando conhecimentos, identificando e escolhendo técnicas e métodos pedagógicos para a socialização das experiências de aprendizagem de seu grupo de ensino" (p. 197). Assim, com a presença de alunos surdo em sala de aula, o trabalho de mediação exercido pelo professor torna-se mais complexo, uma vez que é necessário considerar as singularidades de apreensão e construção de sentidos destes estudantes (LACERDA, SANTOS e CAETANO, 2013). Conforme afirma Skliar (2012), em uma ótica sócio antropológica da surdez, as singularidades desses sujeitos originam-se na experiência visual e na utilização de uma língua assentada nessa experiência, a língua de sinais.

A partir desse pressuposto, alguns autores têm se debruçado em discutir aspectos da prática docente com alunos surdo, em um contexto bilíngue. Nesse sentido, Lodi (2013) afirma que deve ser considerada nas práticas bilíngues para Surdo "as particularidades e a materialidade da língua de sinais, além dos aspectos a ela associados, fato que demanda metodologias de ensino pensadas a partir da Libras" (p.166). Sendo assim, no tocante ao desenvolvimento da linguagem escrita pelos alunos surdos, a autora sugere que esse processo seja realizado a partir da leitura de diversos gêneros discursivos, inclusive os discursos em Libras apresentados pelos estudantes (LODI, 2013. p. 177).

Em consonância com a visão socioantropológica da surdez, a importância da visualidade nas práticas pedagógicas dos alunos surdos tornou-se um assunto discutido nos últimos anos. Lacerda, Santos e Caetano (2013) afirmam que “a escola, em geral, está presa ao texto didático como caminho único para a apresentação de conceitos, e este caminho tem se mostrado pouco produtivo quando se pensa na presença de alunos surdos em sala de aula” (p. 188). Desse modo, as autoras indicam a inserção de elementos imagéticos como maquetes, desenhos, mapas, fotografias, gráficos, vídeos, uma vez que estes podem incentivar o debate e a construção de conceitos pelos estudantes surdos. Na mesma perspectiva, Kelman (2011) aponta o uso contínuo de ferramentas visuais como facilitador na construção de significados e no desenvolvimento da competência linguística do estudante surdo.

Pensando especificamente no ensino de ciências e seu processo de aprendizagem, nota-se que são processos complexos, que demandam um conhecimento prévio de termos técnicos e científicos que, na maioria das vezes, o Surdo não possui. Mesmo através da utilização da língua de sinais para seu ensino, o vocabulário ainda se mostra insuficiente em termos explicativos para um conteúdo vasto. Assim, Rumjanek (2011) observou a importância de se criar um glossário com fascículos envolvendo temas científicos, tais como “Sangue”, “sistema imune” e “Célula”. Este glossário favorece um aprimoramento da primeira língua dos Surdos e permite um desenvolvimento maior da compreensão da área estudada.

O estudante surdo precisa de estratégias pedagógicas que assegurem, não somente a transmissão adequada da informação, mas também a recepção dela, para um devido processo de construção de conhecimento. Diante da atual realidade de inclusão escolar, indagamo-nos: Quais práticas e metodologias estão sendo empregadas no ensino de Ciências para Surdo? Quais são as dificuldades e barreiras existentes no processo de ensino – aprendizagem de Ciências para este alunado?

A fim de responder esses questionamentos, realizamos a busca de trabalhos na área educacional e científica, pois esta prática, além de compilar informações atuais sobre métodos utilizados com os Surdos, pode auxiliar na reflexão e desenvolvimento de metodologias específicas para a educação destes estudantes. Desta forma, o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica de trabalhos publicados sobre a educação de Surdo, onde pretende-se analisar a educação inclusiva nas escolas regulares e o que vem sendo proposto como metodologia no ensino de Ciências para alunos surdos.

METODOLOGIA

O trabalho utilizou como metodologia a revisão bibliográfica de artigos publicados nos anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial (CBEE) e do Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial (CBMEE), dos anos de 2010 a 2014. Os anais do CBMEE 2011 e do CBEE 2014 foram encontrados no próprio site dos seus respectivos congressos; já os anais dos congressos CBEE 2010 e 2012 foram encontrados nos CDs dos congressos. No ano de 2011, não foi encontrado nenhum trabalho que possuísse a temática buscada, e no ano de 2015 não foi realizado nenhum dos dois congressos.

Foram utilizadas as palavras chave: ensino, educação, ciências e surdo para selecionar os artigos de acordo com o tema proposto. Além das palavras utilizadas para selecionar o tema, foi feita uma leitura do título de alguns trabalhos e em outros foi necessária a leitura do resumo para constatação do conteúdo dos trabalhos e posterior seleção.

Partindo de um total de 401 trabalhos realizados sobre surdez, seguindo para uma extração de trabalhos com o enfoque no ensino de ciências e por fim apenas aqueles trabalhos cujas pesquisas foram realizadas no ensino regular, com as disciplinas Ciências, Biologia, Física ou Química, onde selecionamos somente aqueles cujas temáticas centrais foram: Inclusão de alunos surdos nas escolas regulares, e Metodologias para o ensino de Ciências para Surdo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, existiam 401 trabalhos desenvolvidos no campo da surdez, incluindo todos os anais dos anos de 2010 a 2014 do CBEE (Congresso Brasileiro de Educação Especial) e CBMEE (Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial). Sendo, especificamente 80 trabalhos do congresso CBEE de 2010, 36 do CBMEE de 2011, 106 do CBEE de 2012, 49 do CBMEE de 2013 e 130 do CBEE 2014 (Tabela I).

ANAIS	TOTAL DE TRABALHOS NA ÁREA DA SURDEZ
CBEE 2010	80
CBMEE 2011	36
CBEE 2012	106
CBMEE 2013	49
CBEE 2014	130
TOTAL	401

Tabela I: Total de trabalhos no campo da surdez.

A partir do total de trabalhos sobre surdez foram selecionados dez trabalhos que envolveram as seguintes temáticas: educação inclusiva e ensino de ciências para Surdo. No entanto, apenas nove trabalhos foram utilizados de fato, devido as temáticas encontradas que atenderam os objetivos desta pesquisa (figura 1 e Tabela II).

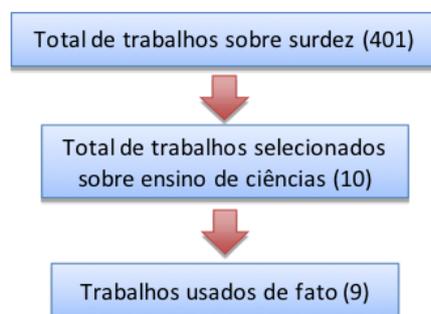


Figura 1: Seleção dos trabalhos analisados.

TÍTULO DOS 9 TRABALHOS ENCONTRADOS	ANAIS
a) INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA OU VISUAL NA DISCIPLINA DE FÍSICA (CONZEDEY & DA COSTA, 2010)	CBEE 2010
b) O DIÁRIO DE AULA COLETIVO: UM RECURSO PARA A INVESTIGAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA SURDOS (OLIVEIRA; MELO & BENITE, 2010)	CBEE 2010
c) O USO DE VÍDEOS DIDÁTICOS BILÍNGUES EM UM CONTEXTO INCLUSIVO DE ENSINO DE FÍSICA (CONZEDEZ; COSTA & PESSANHA, 2012)	CBEE 2012
d) A ATUAÇÃO E PERCEPÇÃO DE INTÉRPRETES DE LIBRAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA SURDOS (LIMA; CARDOSO & VALVERDE, 2014)	CBEE 2014
e) BARREIRAS E POSSIBILIDADES PARA ENSINAR CIÊNCIAS PARA ALUNOS SURDOS – REFLEXÕES SOBRE AÇÃO DO SCENTE (LIMA <i>et al.</i> , 2014)	CBEE 2014
f) O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA SURDOS NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO-AEE: CONTRADIÇÕES, LIMITAÇÕES E POTENCIALIDADES (PLETI; ALVES & LIPPE, 2014)	CBEE 2014
g) EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ENSINO DE CIÊNCIAS: REPENSANDO A FORMAÇÃO DE PROFESSORES (SANTOS; DIAS & SANTOS, 2014)	CBEE 2014
h) PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS, PARA ALUNOS SURDOS, NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE MANAUS (SOUZA & SANTOS, 2014)	CBEE 2014
i) REVISÃO EPISTEMOLÓGICA DOS CONCEITOS DE CIÊNCIAS DISPONÍVEIS NOS DICIONÁRIOS DE LIBRAS: IMPLICAÇÕES PARA TRADUÇÃO E INTERPRETAÇÃO (ALVES <i>et al.</i> , 2014)	CBEE 2014

Tabela II: Artigos selecionados para análise.

Análise dos 9 trabalhos selecionados, quanto as propostas metodológicas, possibilidades de facilitadores e sugestões para o ensino de ciências; como também as barreiras metodológica diretas e indiretas e as dificuldades apresentadas quanto ao ensino de ciências para os Surdos.

Ao ler e analisar cada artigo selecionado, foi possível verificar a situação em que se encontra a educação inclusiva, no que diz respeito ao ensino de ciências para os Surdos na sala de aula regular. As pesquisas realizadas demonstraram uma preocupação com as barreiras que vem se entropendo entre os alunos surdo e o conhecimento, dificultando o processo de ensino-aprendizagem, mais especificamente, no ensino de ciências.

Ao perceber as adversidades vividas pelos alunos surdo dentro da sala de aula e a complexidade que é transmitir o conteúdo de ciências para estes estudantes, os autores buscaram propostas inovadoras que transformassem esse quadro atual e aperfeiçoassem as metodologias já existentes. Ao decorrer da análise, se destacaram algumas barreiras e propostas principais que foram apontadas pelos autores - muitas delas apareceram em vários artigos.

A tabela apresentada abaixo mostra esses quesitos, selecionados e classificados em barreiras/dificuldades e impedimentos para o ensino de ciências; e metodologias/ sugestões e facilitadores para o ensino de ciências. Sinalizamos a presença dos quesitos nos artigos com pontos vermelhos (Tabela III).

ARTIGOS	QUESITOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I
BARREIRAS/ DIFICULDADES E IMPEDIMENTOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIA	Falta de preparo e capacitação dos professores	●	●	●	●		●	●	●	●
	Carência de sinais científicos em LIBRAS			●		●	●		●	●
	Falta de matérias para o ensino de ciências		●				●			●
	Falta de inclusão - apenas inserção dos alunos Surdos	●			●	●			●	●
	<u>Uso da datilografia</u>			●	●	●				
	<u>Uso de metodologias erradas</u>				●	●	●		●	
	<u>Abstração dos conteúdos científicos</u>		●		●	●				
METODOLOGIAS/ SUGESTÕES E FACILITADORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIA	Interação dos professores com os intérpretes		●		●				●	
	<u>Desenvolvimento de metodologias estratégicas</u>		●	●		●	●	●	●	●
	Valorização dos aspectos e abordagens visuais	●	●	●	●	●			●	
	Desenvolvimento de pesquisas na área	●	●							
	<u>Especialização dos professores</u>					●		●	●	●

Tabela III: Quesitos selecionados nos artigos, dentro dos temas: barreiras/dificuldades e impedimentos para o ensino de ciências; e metodologias/ sugestões e facilitadores para o ensino de ciências.

Durante a análise das propostas e barreiras metodológicas apresentada nos nove artigos selecionados, foi possível perceber a ênfase em algumas metodologias e barreiras apresentadas. Na tabela III, é possível observar alguns quesitos que foram abordados em mais de um artigo.

O gráfico representado abaixo (Figura 2) permite uma melhor visualização das barreiras e dificuldades metodológicas que mais se destacaram por estarem presentes em um maior número de trabalhos.

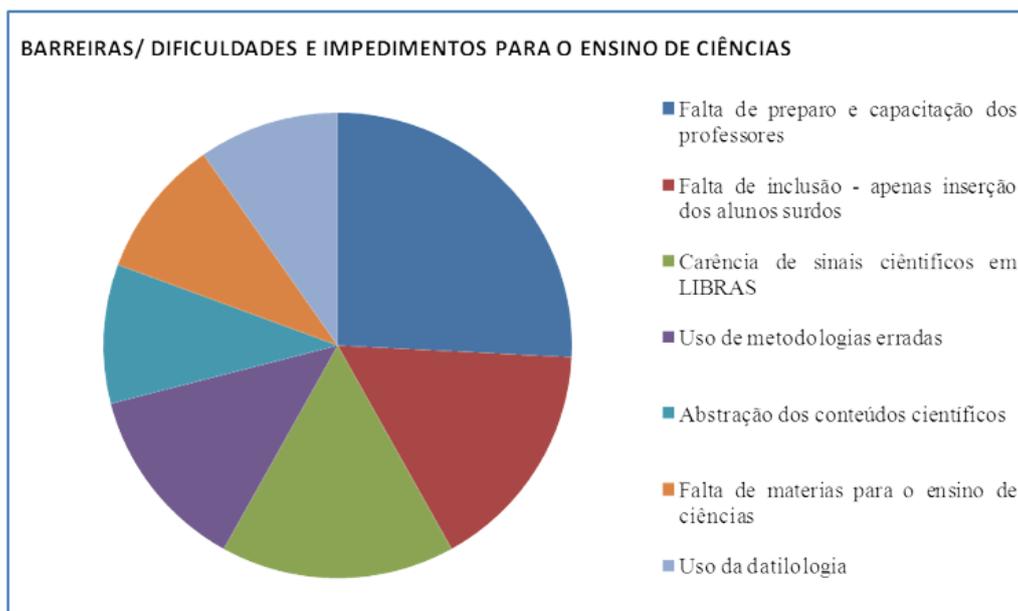


Figura 2: Barreiras/Dificuldades e Impedimentos para o Ensino de Ciências.

A **falta de preparo e capacitação dos professores** é o quesito que mais aparece nos artigos. Possivelmente, isso se deve à importância que este profissional possui em sala e a responsabilidade que exerce ao influenciar diretamente no processo de ensino-aprendizagem dos alunos surdos. Sobre este assunto, Veltrone e Mendes (2007, p. 3) afirmam que uma inclusão escolar satisfatória dependerá, em grande medida, “do trabalho pedagógico do professor da classe comum, pois este deve ser qualificado para responder às necessidades diferenciadas de seus alunos, para propor situações de ensino aprendizagem satisfatória para todos”. Portanto, a falta de capacitação dos professores pode resultar na criação de outras barreiras e dificuldades no ensino de ciências para surdo.

A **falta de inclusão** aparece como o segundo quesito mais citado nos trabalhos, enquanto uma barreira que se entrepõe ao ensino de ciências e também a toda educação dos alunos surdos. De fato, uma real inclusão não tem sido vista nas escolas, tendo em vista que estas não possuem estrutura adequada para receber o aluno surdo. Lacerda et al (2016, p. 14) destacam que “a inclusão escolar, apesar de estabelecida por lei, é realizada segundo as possibilidades alegadas pelos dirigentes em cada local e determinada pelas diversas maneiras de se compreender ‘inclusão’”. Assim, segundo as autoras, não há garantia que pressupostos mínimos sejam assegurados na inserção de alunos surdos em escolares regulares.

A **carência de sinais científicos** é apontada, pelos os autores dos trabalhos analisados, como uma forte barreira para desenvolver o conteúdo de ciências em sala e melhorar a comunicação no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo. Este quesito ficou também em 2º lugar como mais citado, em termos de barreira, nos artigos. O **uso de metodologias erradas e abstração dos conteúdos científicos**, obtiveram 3º e 4º lugar respectivamente, em relação à quantidade de artigos que abordaram essas barreiras. Esses quesitos possuem grande relevância quanto ao aprendizado do ensino de ciências, pois se não forem levados em consideração, comprometerão o processo de significação dos conhecimentos científicos pelos surdos.

Por último, a **falta de materiais** para o ensino de ciências e o **uso da datilologia** apresentou a mesma quantidade de abordagens nos artigos. A presença dessas barreiras em sala traz, como consequência, uma aula pobre em conteúdo e com lentidão na transmissão da informação ao surdo. A datilologia consiste em uma forma de soletração por meio do alfabeto manual. “Quando não existe um sinal para determinado conceito, a datilologia é utilizada para soletrar palavras da língua oral. Nesse caso, diz-se que essas soletrações são empréstimos da língua portuguesa” (ROSA, 2005, p. 40). Porém, de acordo com Correa, Lima e Lima (2010), por vezes, o uso da datilologia leva o falante da língua de sinais a uma situação de desvantagem no acesso à informação. Isso ocorre porque condiciona a compreensão ao conhecimento da língua oral. “Caso o público da tradução não tenha conhecimentos nas duas línguas, provavelmente não terá a compreensão total do enunciado” (CORREA; LIMA; LIMA, 2010, p. 3). Nesse sentido, os alunos surdo que não conhecem previamente os termos científicos, em língua portuguesa, podem não compreender o que é passado por meio da datilologia. É importante destacar ainda que a barreira do **uso da datilologia** no ensino origina-se, principalmente, pela **carência de sinais científicos**, uma das principais dificuldades apontadas nos trabalhos analisados, conforme visto acima.

Também foi realizado o mesmo tipo de gráfico para melhor visualização das metodologias e sugestões (apresentadas na tabela III) que mais foram abordadas nos artigos. O gráfico (Figura 3) aponta o desenvolvimento de **metodologias estratégicas**, como o quesito mais abordado pelos artigos. A maioria dos trabalhos analisados apresentou a necessidade de modificar as práticas de ensino utilizadas em sala com os alunos surdos e buscar formas eficientes para facilitar o aprendizado em sala, tais como um diário coletivo, com as experiências de sala de aula, vídeo bilíngue, mapas, maquetes, figuras, etc.



Figura 3: Metodologias/Sugestões e Facilitadores para o Ensino de Ciências

A valorização dos **aspectos e abordagens visuais** foi o segundo quesito mais compartilhado pelos autores dos artigos. Ter a percepção de que o Surdo é extremamente visual e imagético, é conhecer o aluno de fato e compreender a forma em que o Surdo se comunica e processa grande parte das informações. Conforme aponta Lodi (2010 apud LACERDA et al, 2016) as atividades pedagógicas que privilegiam a visualidade fazem com que esferas simbólicas sejam acionadas na construção do novo conhecimento.

A **especialização dos professores** apareceu em terceiro lugar, como uma das principais sugestões para derrubar algumas barreiras e promover melhorias no ensino de ciências para os Surdos. Esta especialização pode ocorrer, principalmente, através de formações continuadas. No entanto, é desejável que os cursos e palestras sejam proporcionados a todos os docentes e não somente aos professores responsáveis pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE). Assim, é preciso oferecer aos professores das classes regulares conhecimentos sobre a proposta inclusiva e as especificidades dos alunos, uma vez que a maioria dos docentes não se sente preparada para receber os estudantes público alvo da educação especial (PLETSCH, 2009).

Em seguida, foi citada também, em alguns artigos, a **Interação dos professores com os intérpretes**, como uma proposta para o estímulo à troca de conhecimento e mudança do atual quadro inclusivo. Tal interação é necessária para que haja a construção conjunta de estratégias de ensino por esses profissionais, evitando que somente o intérprete seja responsabilizado pela comunicação e educação dos estudantes surdos em sala de aula.

Por fim, o **desenvolvimento de pesquisas** na área consiste no último dos aspectos mais citados nos trabalhos pesquisados. Essa sugestão mostra-se importante, pois o incremento de pesquisas representa uma das possibilidades, dentre as várias necessárias, de vislumbrar uma melhor relação de ensino – aprendizagem de ciências no contexto da surdez. Como bem afirma Freire (1996, p. 29) “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. A pesquisa, como inerente à prática docente, não somente constata, mas também favorece a transformação do profissional envolvido, bem como de suas práticas pedagógicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os artigos analisados apresentaram argumentos metodológicos e barreiras relevantes para a compreensão da situação em que se encontra a educação de Surdos e o ensino de ciências nas escolas de ensino regular. Definitivamente os alunos não estão inclusos, pois os mesmos não possuem acesso as informações passadas. Quando os alunos conseguem receber algum tipo de informação ou aprendizado em sala, este vem incompleto, devido à falta de metodologias e/ou ao uso das mesmas de forma inadequada. Mas como buscar metodologias adequadas para os alunos Surdos e manusear materiais, quando se existe a falta de capacitação e instrução dos professores?

As barreiras para o ensino de Surdos, de forma geral, têm sido muitas; o que influencia também no processo de ensino-aprendizagem de ciências. Este necessita de sinais específicos e de metodologias que busquem atender as necessidades imagéticas dos Surdos. O ensino de ciência é abstrato, com poucos sinais em Libras e com defasagem de pesquisas que envolva Libras e ensino de ciências; portanto é urgente que se dê uma atenção a esta situação. Por conta da ausência de glossários para alguns temas científicos, alguns intérpretes acabam por usar a datilografia (corresponde ao soletrar da língua oral), o que traz uma lentidão na interpretação e muitas vezes compromete a informação passada.

Todas estas barreiras citadas, assim como muitas outras, trazem consequências severas para a transmissão do conhecimento científico, ou seja, o acesso à educação (direito adquirido) fica mais uma vez impedido.

A capacitação dos professores como também a especialização para atender os alunos Surdos é uma proposta que subsidia esses profissionais no manuseio de materiais de apoio, e no desenvolvimento de metodologias. O professor precisa conhecer o seu aluno para poder desenvolver o seu campo crítico, dar a eles as ferramentas necessárias para produzirem suas próprias ideias. No entanto só é possível dialogar com o surdo, quando se valoriza os aspectos visuais e as metodologias que os envolve; levando o Surdo para laboratórios, utilizando imagens, vídeos, filmes, mapas conceituais e outros recursos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F.; NUNES, P.; PEIXOTO, D.; ROSSINI, S. & SOUZA, L. Revisão epistemológica dos conceitos de ciência disponíveis nos dicionários de libras: implicações para tradução e interpretação. In: Anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial. São Paulo, Novembro, 2014.
- CONZEDEY, S. & DA COSTA, M. Inclusão de alunos com deficiência auditiva ou visual na disciplina de física. In: Anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial. São Paulo, Novembro, 2010.
- CONZEDEY, S.; COSTA, M. & PESSANHA, M. O uso de vídeos didáticos bilíngues em um contexto inclusivo de ensino de física. In: Anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial. São Paulo, Novembro, 2012. p. 6454-6467.
- CORREIA, A. T.; LIMA, R. A. F.; LIMA, F. J. Datilologia: tradução ou “oração sinalizada”? Anais do II Congresso Nacional de Pesquisas em Tradução e Interpretação de Libras e Língua Portuguesa, 2010.
- CRUZ, G. B. A prática docente no contexto da sala de aula frente às reformas curriculares. *Educar*, Curitiba, n. 29, 2007, p. 191-205.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- KELMAN, C. A. Significação e aprendizagem do aluno surdo. In: MARTINEZ, A. M. TACCA, M. C. V. R. (Orgs.) *Possibilidades de Aprendizagem: ações pedagógicas para alunos com dificuldade e deficiência*. Campinas: Alínea, 2011. p. 175 – 207.
- LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. dos; CAETANO, J. F. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos Surdo. In: LACERDA, C. B. F. SANTOS, L. F. (Org.). *Tenho um aluno surdo, e agora?* São Carlos: EdUFSCAR, 2013. p. 37 – 59.
- LACERDA, C. B. F.; et al. Educação inclusiva bilíngue para alunos Surdo: pesquisa e ação em uma rede pública de ensino. In: LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F.; MARTINS, V. R. de O. *Escola e Diferença: caminhos para educação bilíngue de Surdo*. São Carlos: EdUFSCAR, 2016. p. 13-28.
- LIMA, M.; CARDOSO, C. & VALVERDE, C. A atuação e percepção do intérprete de libras sobre o ensino de ciências para surdos. In: Anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial. São Paulo, Novembro, 2014.
- LIMA, M.; PRADO, R.; PAIXÃO, P.; CARMO, L & LOPES, D. Barreiras e possibilidades para ensinar ciências para alunos surdos-reflexões sobre ação docente. In: Anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial. São Paulo, Novembro, 2014.
- LODI, A. C. B. *Princípios para a educação de alunos Surdo*. Fórum Permanente de Educação, Linguagem e Surdez. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdo, maio 2010 (palestra).
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). *Secretaria de Educação Especial na Educação Básica*, Brasília: MEC/SEESP, 2001. *Letramento, bilinguismo e educação de Surdo*. Porto Alegre: Mediação, 2012.
- OLIVEIRA, W.; MELO, A. & BENITE, A. O diário de aula coletivo: um recurso para investigação do ensino de ciências para surdos. In: Anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial. São Paulo, Novembro, 2010.
- PLETI, T.; ALVES, F. & LIPPE, E. O Ensino de ciências para surdos no atendimento educacional especializado-AEE: contradições limitações e potencialidades. In: Anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial. São Paulo, Novembro, 2014.

PLETSCH, M. D. A formação de professores para a educação. *Educar*, Curitiba, n. 33, 2009, p. 143-156.

ROSA, A. da S. Entre a visibilidade da tradução da Língua de Sinais e a invisibilidade da tarefa do intérprete. Petrópolis: Editora Arara Azul, 2005.

RUMJANEK, V., DOOD, J. B. Novos sinais para a ciência: desenvolvimento de um glossário científico em LIBRAS. 2011. 80 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Química Biológica: Área de concentração Educação, Gestão e difusão em Biociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2011.

SANTOS, I.; DIAS, V. & SANTOS, A. Educação inclusiva e o ensino de ciências: repensando a formação de professores. In: Anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial. São Paulo, Novembro, 2014.

SOUZA, L. & SANTOS, M. Práticas pedagógicas de ensino de ciências, para alunos surdos, na rede pública municipal de Manaus. In: Anais do Congresso Brasileiro de Educação Especial. São Paulo, Novembro, 2014.

SKLIAR, C. A surdez: um olhar sobre as diferenças. 6ª. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

VELTRONE, A. A.; MENDES, E. G. Diretrizes e desafios na formação inicial e continuada de professores para a inclusão escolar. Anais do IX Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores. UNESP: 2007.



www.saojose.br | (21) 3107-8600
Av. Santa Cruz, 580 - Realengo - Rio de Janeiro