



MILENE SOARES DIAS
FRANCELE DE ABREU CARLAN

INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo os paradigmas que envolvem o ensino de surdos¹³ têm se modificado. Há registros de meados do século XVI que já descrevem estratégias voltadas para a “ensinagem” destes educandos. No entanto, com a análise de materiais referentes à luta pela educação dos surdos, o que fica nítido é as diversas tentativas de mantê-los a margem da sociedade (MESERLIAN e VITALIANO, 2009). Ainda sob essa perspectiva, muitas metodologias adotadas para o ensino de surdos restringiram-se à linguagem oral (oralismo), na qual os alunos surdos eram proibidos de utilizar a língua de sinais, acarretando no aumento da exclusão (DIAS, 2006). Embora até os dias atuais o oralismo ainda seja defendido por algumas instituições, a metodologia que hoje se destaca como a mais aceita é o bilinguismo, pois de todas as estratégias empregadas é a que apresenta os resultados mais satisfatórios, uma vez que busca preparar crianças surdas para o uso de duas línguas. A primeira a ser ensinada é a língua de sinais que atua como apoio linguístico à aprendizagem da segunda língua (em nosso caso o português), a língua oral. Logo, o surdo compreendendo a língua de sinais pode desenvolver-se linguística e cognitivamente para então receber a segunda língua (SANTOS, 2011).

Com base nisso, o bilinguismo está sendo empregado no contexto das escolas inclusivas e nelas parece não surtir bons resultados, visto que os estudantes surdos possuem imensas dificuldades na compreensão de conceitos e interação de modo geral. A razão disso pode justificar-se no fato de sua primeira língua diferir daquela que está sendo massivamente utilizada e considerada na construção das atividades desenvolvidas no ambiente escolar. Para Tenor (2008), o ideal de uma escola bilíngue seria um espaço em que todos os profissionais soubessem e tivessem fluência na língua de sinais, bem como, fizessem parte da comunidade surda.

Cavalcante, Soares e Santos (2013), declaram que na realidade das escolas inclusivas os alunos surdos estão expostos a uma linguagem que não é aquela oriunda de sua comunidade e a ausência de comunicação em sua língua natural os atinge de modo negativo, prejudicando a aprendizagem. A língua de sinais é visuo-espacial e a língua oral é oral-auditiva; logo a primeira (pouco presente nas escolas regulares) é a mais fácil de ser compreendida pelos alunos surdos. Por apresentar, no que tange o ambiente escolar, defasagem no contato com sua língua natural, o arcabouço necessário à compreensão de uma segunda língua torna-se insuficiente (GÓES, 1996) e não conseguindo entender e interpretar a linguagem dos ouvintes, os alunos surdos podem apresentar problemas cognitivos, emocionais e sociais, resultando na estagnação escolar do estudante (LACERDA, 2006).

Por outro lado, os professores também contribuem para este cenário quando atuam em

13 O termo surdo, neste trabalho, refere-se às pessoas cuja audição não é funcional. Ao longo do texto, também será exposto o termo deficiente auditivo que corresponde à diminuição da capacidade de percepção normal dos sons (SILVA, 2008).



POR QUE OS ALUNOS SURDOS NÃO AVANÇAM NO ENSINO DE CIÊNCIAS? UMA PROPOSTA PARA SUPERAR AS BARREIRAS NO ENSINO FUNDAMENTAL



sala de aula valorizando, por exemplo, apenas o que diz respeito à segunda língua dos surdos, ou ainda, elaborando aulas centradas na escrita. Gonçalves e Festa (2013) relatam que na inclusão de estudantes surdos o professor precisa apropriar-se das características linguísticas e culturais do aluno, uma vez que o processo de inclusão por ser dinâmico e gradativo (LACERDA, 2006) exige do professor uma postura reflexiva, crítica e mediadora da interação e aprendizagem.

Porém, é claro que a situação atual da educação surda não encontra justificativa apenas na aplicação errônea/defasada do método bilíngue ou na atuação do professor despreparado, mas em muitos outros fatores que circundam o processo de inclusão como questões políticas, administrativas e técnico-científicas que precisam ser reajustadas a fim de promover uma escolarização adequada e ética (BUFFA, 2002).

Para tanto, é necessário também identificar e compreender o papel de diferentes áreas do conhecimento na formação dos alunos surdos. Por exemplo, o ensino de Ciências é responsável por transpor conteúdos relativos ao estudo da vida e capacitar os sujeitos a assimilar o mundo e atuar como cidadão, desde que sustentados por conhecimentos de natureza científica e tecnológica (BRASIL, 1997). No contexto inclusivo e, especialmente, no acolhimento de alunos surdos é necessário ao professor ter sensibilidade na elaboração de suas atividades, a fim de obter a participação e o entendimento por parte de todos os alunos.

Naturalmente complexo, o ensino de Ciências por vezes não encontra sinais convencionados na língua de sinais que representem os conceitos abordados na área, dificultando o trabalho do intérprete que não encontra meios de fazer com que o aluno compreenda, prejudicando a compreensão de conceitos científicos, já que o aprendizado na primeira língua dos surdos é mais significativo do que aprender por meio do português representado pelo alfabeto manual (PRINCE, 2011). Logo, práticas que dão ênfase ao uso de recursos visuais e facilitam a tarefa do intérprete e a compreensão do aluno são importantes no ensino de Ciências para estudantes surdos. No entanto, é necessário trazer estes recursos e explorá-los no momento da explicação do conteúdo, tornando-os aliados na construção da aprendizagem pelos educandos (GÓES et al., 2011).

Neste sentido, pesquisadores têm avaliado o uso de Tecnologias Assistivas (TA) como meio para contribuir com os processos de ensino e aprendizagem de alunos surdos, também no que diz respeito ao ensino de Ciências. Tecnologias Assistivas são ferramentas/instrumentos/recursos que buscam auxiliar pessoas com deficiência e/ou Necessidades Educativas Especiais (NEE), visando a obtenção de maior autonomia e inclusão (BERSCH, 2013). Nessa lógica, o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) podem contribuir na medida em que é produzido um número cada vez maior de instrumentos voltados a interação e aprendizagem de pessoas surdas. A exemplo disso, alguns aplicativos como *Hand Talk* e *ProDeaf* que, quando inseridos no contexto inclusivo, têm a capacidade de promover benefícios. Conforme Côrrea et al. (2014), o uso destes



aplicativos aliado ao conhecimento sobre o uso de tecnologias, acesso à internet sem fio e posse de aparelhos compatíveis a tecnologia, pode favorecer a inclusão de surdos.

Posto isso, a mola propulsora desta pesquisa reside na observação dos anseios e angústias de uma comunidade a respeito do descompasso dos alunos surdos no avanço escolar. Esta pesquisa nasceu porque professores, alunos surdos e ouvintes não vivem em um ambiente de interação; neste espaço alunos surdos não compreendem as atividades propostas, são excluídos e a professora de Ciências não se sente capacitada frente ao ensino que exige inclusão, por não apresentar formação necessária para tal. A partir disso, surgiu então a necessidade de contribuir com o trabalho docente (neste caso com o Ensino de Ciências) e a aprendizagem destes estudantes, dando-lhes possibilidades de avançar com mais confiança e com o sentimento de identificação com os colegas ouvintes e demais sujeitos que compõem a comunidade escolar.

O objetivo deste projeto de pesquisa, que resultará em uma dissertação, é identificar as dificuldades que alunos surdos possuem para progredir, principalmente no que diz respeito ao ensino de Ciências, fornecendo a partir deste diagnóstico, subsídios para a confecção de estratégias pedagógicas apoiadas no uso de Tecnologias Assistivas que possam contribuir para a superação de barreiras.

REFERENCIAL TEÓRICO

A inclusão é um processo social no qual diferentes atores se unem em prol da valorização da diversidade. Distingue-se da integração social porque não têm o intuito de orientar o indivíduo deficiente em direção à normalidade, como meio de aceitação, mas exige o oposto, que a sociedade/escola receba e acolha o indivíduo com necessidade especial e/ou características atípicas (TENOR, 2008).

A inclusão, enquanto proposta política é uma realidade em muitas escolas brasileiras. Diversos instrumentos legais foram criados a fim de garantir aos alunos com NEE a matrícula em escolas regulares, dentre estes cabe destacar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96, que no artigo 59 ressalta o dever dos sistemas de ensino de assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades (BRASIL, 1996), as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Resolução CNE/CEB nº 2/2001) que determina a matrícula, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2001), passando pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva com diretrizes que fundamentam uma política pública voltada à inclusão escolar, consolidando o movimento histórico brasileiro (BRASIL, 2008). Por fim, em 2016 a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência que entre outros proíbe às instituições de ensino de cobrarem mais de alunos com deficiência, reservando 10% das



vagas em instituições de ensino superior ou técnicas e obriga o poder público a fomentar a publicação de livros acessíveis pelas editoras, além de exigir das instituições de ensino adoção de um projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, com fornecimento de profissionais de apoio (BRASIL, 2015).

Tais políticas demonstram que os avanços conquistados parecem partir da educação especial em direção à uma educação cada vez mais inclusiva, enaltecendo a importância de instrumentos capazes de favorecer a aprendizagem em todas as áreas do ensino, não só porque a legislação exige, mas também porque é compromisso do educador dedicar-se a formação e aprendizagem de todos os educandos, visando à erradicação e/ou diminuição de preconceitos, bem como, uma sociedade mais justa e igualitária.

Neste sentido, esta pesquisa tem como referencial os textos de Vygotsky que trabalhou com crianças com problemas congênitos e por isso, buscou compreender seu desenvolvimento, além de dedicar seus estudos no desenvolvimento cognitivo ancorado nos contextos sociais e culturais dos sujeitos (VARGAS e GOBARA, 2014). Vygotsky (2010) disse que todas as funções superiores têm origem das relações reais entre pessoas. Logo, a interação do indivíduo surdo com as demais pessoas, desde a mais tenra idade, para o desenvolvimento cognitivo (seguindo este pressuposto), é essencial. Daí a importância da interação da pessoa surda, que quando inserida em um contexto escolar de ouvintes, onde não consegue se comunicar em língua de sinais, apresenta problemas para avançar.

Entretanto, o que deve estar evidente para que um processo de inclusão ocorra de fato, além da interação, são as peculiaridades nos processos de ensino e aprendizagem de todos os estudantes. Os responsáveis pela formação dos alunos na educação básica devem saber que cada indivíduo possui suas singularidades na aprendizagem. No que tange o ensino de surdos o professor precisa, junto com os responsáveis pelo estudante, pesquisar e examinar possibilidades para cada aprendiz, favorecendo seu total desenvolvimento (POKER, 2011).

METODOLOGIA

Este trabalho compõe parte de um projeto de dissertação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (Mestrado Profissional) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). A pesquisa de cunho qualitativo está sendo desenvolvida em uma escola de Ensino Fundamental, localizada no município de Camaquã, Rio Grande do Sul. A escola caracteriza-se como inclusiva, embora não disponha de recursos físicos, financeiros e materiais suficientes para tanto. Logo, conhecendo a realidade da escola, os sujeitos escolhidos foram alunos de uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental, composta por aproximadamente 19 alunos, dentre eles um menino com deficiência auditiva e uma menina surda. A escolha por esta turma se deu em função de haver



POR QUE OS ALUNOS SURDOS NÃO AVANÇAM NO ENSINO DE CIÊNCIAS? UMA PROPOSTA PARA SUPERAR AS BARREIRAS NO ENSINO FUNDAMENTAL



dois estudantes com deficiência auditiva em uma mesma turma e devido ao número expressivo de alunos surdos na escola.

A execução desta pesquisa ocorre em três etapas, descritas a seguir:

Etapa 01: Identificação das dificuldades que impedem os alunos surdos de avançarem na aprendizagem do Ensino de Ciências no Ensino Fundamental, bem como permanecerem estudando e concluírem as demais etapas da escolarização. Tal diagnóstico está sendo realizado através da revisão de literatura, observação não participante na escola pesquisada, entrevistas com alunos surdos, alunos ouvintes, pais, professores (diversas áreas do conhecimento e da sala de Atendimento Escolar Especializado (AEE), equipe diretiva e intérpretes.

Etapa 02: Elaboração de estratégias pedagógicas/metodologias alternativas de acordo com as necessidades dos alunos desta turma específica, a partir do que foi observado, que com o apoio de TDIC (aplicativo *Hand Talk* e/ou *ProDeaf*) têm o intuito de contribuir para a superação das dificuldades diagnosticadas no âmbito do ensino de Ciências.

Etapa 03: Aplicação das estratégias produzidas e o impacto destas na aprendizagem não somente dos alunos surdos, mas também dos demais alunos ouvintes que compõem a turma. Junto disso, acontece a avaliação do potencial destas metodologias, considerando aspectos como: aceitação, viabilidade, compreensão dos conceitos vistos em aula, aumento da autonomia, autoconfiança e interação.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Abaixo, estão descritos os resultados parciais coletados até o momento. Salientamos que outros instrumentos de coleta ainda serão aplicados a fim de obtermos resultados mais abrangentes.

Durante a observação não participante realizada durante três dias, foi possível constatar que a escola dispõe de duas intérpretes de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), número insuficiente já que nas quatro turmas das séries finais do Ensino Fundamental, há um total de 05 estudantes surdos. Desde modo, as intérpretes precisam alternar o trabalho nas salas de aula e estabelecer prioridades no atendimento. Geralmente, as profissionais dão preferência as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, em função do nível de dificuldade. Neste caso, talvez seja interessante tornar a disciplina de Ciências também uma prioridade para as intérpretes, além de tentar suprir a ausência destes profissionais, por meio de outras alternativas, como por exemplo, através da utilização das Tecnologias Assistivas (especificamente os aplicativos). Este tipo de ferramenta, por fazer parte do contexto dos nativos digitais, favorecem a aprendizagem, pois, além de despertarem o interesse/curiosidade, seu enfoque está na comunicação visual, que é o ideal para quem apresenta surdez. Os aplicativos como *Hand Talk* e *ProDeaf* podem favorecer a sociabilidade e por consequência a inclusão. Por este motivo, exigem de pesquisadores a investigação de métodos que possam



POR QUE OS ALUNOS SURDOS NÃO AVANÇAM NO ENSINO DE CIÊNCIAS? UMA PROPOSTA PARA SUPERAR AS BARREIRAS NO ENSINO FUNDAMENTAL



contribuir para a interação de surdos nas realidades sociais e escolares, apoiados no uso de instrumentos voltados a uma abordagem bilíngue (PASCHUINI, 2015).

O trabalho das intérpretes, desta escola, não é realizado em parceria com a professora de Ciências, tampouco, com as professoras da sala de Atendimento Escolar Especializado (AEE), no sentido de realizar atividades voltadas aos alunos deficientes auditivos e surdos. Lacerda (2009 *apud* GOÉS et al., 2011) destaca que para uma aprendizagem mais eficaz é importante que o intérprete possa colaborar com o professor, sugerir atividades, dialogar sobre momentos em que o trabalho em sala de aula é mais difícil, informar e relatar fatos relevantes, auxiliando o direcionamento a uma perspectiva mais abrangente sobre a surdez e as formas de transpor diferentes conteúdos. Goés et al. (2011), relatam que dependendo de como é realizado, o trabalho do intérprete pode tornar a compreensão dos conceitos mais exequível e acrescentam que para tanto, suas opiniões são cruciais.

Uma das intérpretes da escola é licenciada em Ciências Biológicas e, portanto, não percebe dificuldades no andamento da disciplina de Ciências; por outro lado, a intérprete que não possui formação na área sente-se despreparada em auxiliar os estudantes neste campo do conhecimento. Determinados termos científicos como vírus, bactérias, dentre outros termos quando não visualizados em aula através do livro didático, tornam-se muito difíceis de serem explicados pela intérprete que admite este fato como mais uma razão para a defasagem destes indivíduos na compreensão dos conceitos de Ciências. Goés, et al (2011) afirmam que com frequência os métodos de alguns professores não contribui para a aprendizagem de surdos, porque são pensados apenas para ouvintes, sem a realização de adaptações (alimentando a ideia errônea de que o intérprete se encarregará de fazer com que o estudante entenda), assim, atentar-se a uma estratégia pedagógica que considere uma seleção cautelosa de instrumentos, convenção de sinais, uma linguagem mais acessível e a exploração massiva de recursos visuais poderá surtir boas respostas.

Algo muito evidente, percebido durante a observação não participante, é o isolamento da menina surda. Ela comunica-se apenas com o outro colega que possui deficiência auditiva e parece não entender o que se passa na sala de aula. Analisando este fato sob a perspectiva vygotskiana, o isolamento pode causar sérios danos à formação e desenvolvimento cognitivo da aluna em questão, já que para o autor a construção de significações (elementos psicológicos que atuam e compõem as construções mentais), dependem das experiências extrapessoais que se internalizarão e constituirão a individualidade de cada um. Isto é, interagir e comunicar-se através da linguagem é fundamental para aprender, crescer e formar-se (LACERDA, ALBRES e DRAGO, 2013). Assim, entendendo a inclusão escolar como um ambiente social em que todos participam, interagem, produzem e atuam como sujeito ativo (TENOR, 2008), pode-se afirmar que esta escola está tendo dificuldades de promover a inclusão em seus diferentes espaços.



POR QUE OS ALUNOS SURDOS NÃO AVANÇAM NO ENSINO DE CIÊNCIAS? UMA PROPOSTA PARA SUPERAR AS BARREIRAS NO ENSINO FUNDAMENTAL



Outro ponto que merece destaque é o relato da professora de Ciências; ela declara que os alunos surdos não avançam e possuem atraso considerável na disciplina, principalmente quando comparados aos ouvintes. Sobre isso, Paschuini (2015) descreve a importância de entender que a limitação auditiva cria no aluno surdo características próprias de aprendizagem. Não é a toa que apresentam sua própria comunidade, afinal dividem nela uma cultura, um jeito único de enxergar o mundo, de sentir e experimentar distintos daqueles apresentados pelos ouvintes. Então, evitar comparações e respeitar as singularidades pode representar uma iniciativa positiva quando se busca melhores resultados nestes alunos.

Nas aulas observadas, a professora fez uso do livro didático e geralmente solicitou à turma que pesquisasse e/ou copiasse informações durante o tempo de aula. As avaliações segundo ela, também são realizadas por meio da escrita, logo, supervalorizar esta forma de comunicação, também pode estar contribuindo para as dificuldades dos alunos surdos em Ciências. São necessárias metodologias adaptadas aos alunos com surdez e que não representem ônus a qualidade do ensino e aprendizagem, como por exemplo, o uso de imagens acompanhadas de explicações inteligíveis, sem o uso de palavras complexas. Aulas expositivas sustentadas por textos não se exibem como metodologia adequada, contribuem para a exclusão e isolamento da pessoa surda (GONÇALVES e FESTA, 2013).

Em conversa informal com uma das professoras que atuam na sala de AEE, a mesma relatou um episódio de *bullying*, registrado há menos de um ano, contra a menina surda da turma, razão pela qual, possivelmente, a aluna se mantém isolada, dialogando apenas com outros alunos surdos da escola. Além deste fator, o que também pode explicar o envolvimento da aluna surda somente com seus pares é a identificação com eles, pois para Paschuini (2015), em linhas gerais, a identidade cultural se constrói na conexão entre o meio social e a individualidade do sujeito, a primeira aliada às similaridades com o outro, a segunda, as diferenças com este outro. Logo, a identidade se constrói no contato com o grupo, nas suas semelhanças e diferenças. Na comunidade surda, a ligação entre eles é muito forte e representa o compartilhamento de características e afinidades, mas não de homogeneidade, isto é, também apresentam diferenças entre si. Vale ressaltar que ao contrário de outras comunidades de pessoas com NEE, a comunidade surda é muito organizada e não aceita qualquer atividade pedagógica elaborada por ouvintes, pois nela os surdos se unem enquanto minoria linguística em busca de direitos e cidadania, impondo-se não pela deficiência, mas pela diferença (FELIPE, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da coleta parcial de dados foi possível observar que a realidade da escola em questão é complexa em função da ausência de interação entre alunos surdos e ouvintes, currículo adaptado



POR QUE OS ALUNOS SURDOS NÃO AVANÇAM NO ENSINO DE CIÊNCIAS? UMA PROPOSTA PARA SUPERAR AS BARREIRAS NO ENSINO FUNDAMENTAL



para os alunos surdos e carência de trocas entre a docente e intérpretes. Porém, identificar seus problemas, analisá-los, propor e testar novas formas de trabalho é o princípio da mudança, crucial para um processo de inclusão de alunos surdos mais significativo.

Este estudo ainda conta com uma análise mais aprofundada do contexto de estudo, construção de estratégia pedagógica com o intuito de amenizar/solucionar problemas identificados e aplicação do material elaborado, com o objetivo de aperfeiçoar a prática docente enquanto promove a aprendizagem e maior interação de alunos surdos e ouvintes. Afinal, favorecer a permanência de estudantes com surdez no ambiente escolar, contribuir para sua aprendizagem e formação e através da interação também conceder aos alunos ouvintes razões para valorizar a diversidade, é papel do educador.

REFERÊNCIAS

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. 2013. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf>. Acesso em: nov. 2015.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação no Diário Oficial e no Diário da Justiça. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: nov. 2015.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Ministério da Educação. Brasília, 1997, 136 p.

BRASIL, **Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001**. Institui as diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>> Acesso em: nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. 2008. Disponível em: <http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf>. Acesso em nov. de 2015.

BRASIL. Lei nº [13.146, de 6 de julho de 2015](#). Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) no Diário Oficial e no Diário da Justiça. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06 jul de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20152018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: nov. 2015.

BUFFA, M. J. M. B. **A inclusão da criança deficiente auditiva no ensino regular: uma visão do professor de classe comum**. 2002. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo, Hospital de Reabilitação de Anomalias Carniofaciais, São Paulo, 2002.

CAVALCANTE, E. B; SOARES, L. V. e SANTOS, P. S. dos. Inclusão de surdos no ensino regular: entre o discurso oficial e a realidade do cotidiano escolar. In. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 26, Recife, PE, **Anais de Comunicações Científicas**, 2013, 14 p.

CORRÊA, Y.; VIEIRA, M. C.; SANTAROSA, L. M. C. e BIAZUS, M. C. .V. Tecnologia Assistiva: a inserção de aplicativos de tradução na promoção de uma melhor comunicação entre surdos e ouvintes. **CINTED**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, 2014.



POR QUE OS ALUNOS SURDOS NÃO AVANÇAM NO ENSINO DE CIÊNCIAS? UMA PROPOSTA PARA SUPERAR AS BARREIRAS NO ENSINO FUNDAMENTAL



DIAS, V. L. L. **Rompendo a barreira do silêncio**: interações de uma aluna surda incluída em uma classe do Ensino Fundamental. 2006. 164f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Rio de Janeiro, 2006.

FELIPE, T. A. **LIBRAS em contexto**: Curso básico: Livro do estudante. 8ª ed. Rio de Janeiro: Wal-Print, 2007.

GÓES, A. M.; LODI, A. C. B.; KOTAKI, C. S.; LACERDA, C. B. F. de; CAETANO, J. F.; HARRISON, K. M. P.; SANTOS, L. F. dos; MOURA, M. C. de e CAMPOS, M. de L. I. L. **Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**: uma introdução. Universidade Federal de São Carlos, 2011. Disponível em: < <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Portals/1/Files/19394.pdf> >. Acesso em mai. De 2016.

GÓES, Maria Cecília Rafael de. **Linguagem, surdez e educação**. Campinas, SP: Autores Associados; 1996.

GONÇALVES, H. B. e FESTA, P. S. V. Metodologia do professor no ensino de alunos surdos. **Ensaio Pedagógico**, n. 5, p. 1-13, 2013.

LACERDA, C. B. F. de; ALBRES, N. A. e DRAGO, S. L. S. Política para uma educação bilíngue e inclusiva a alunos surdos no município de São Paulo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 65-80, 2013.

LACERDA, C. B. F. de. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 26, n. 69, p. 163-184, 2006.

MESERLIAN, K. T. e VITALIANO, C. R. Análise sobre a trajetória histórica da educação dos surdos. In. IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO E III ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, Paraná, PR. **Anais de Comunicações Científicas**, 2009, 15 p.

PAUSCHINI, E. A. **A infoinclusão de alunos surdos na educação de jovens e adultos utilizando o aplicativo Hand Talk em sala de aula**. 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Setor da Educação, Curitiba, 2015.

POKER, R. B. **Abordagens de ensino na educação da pessoa com surdez**. UNESP, 2011. Disponível em: < https://www.marilia.unesp.br/Home/Extensao/Libras/mec_texto2.pdf >. Acesso em mai. de 2016.

PRINCE, F. M. C. G. **Ensino de biologia para surdos**: conquistas e desafios da atualidade. 2011. 67 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, São Paulo, 2011.

SANTOS, N. J. M. dos. Os diferentes métodos utilizados ao longo da história da educação dos surdos no Brasil: da fundação do instituto nacional de educação de surdos aos dias. In. ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 06, Alagoas, AL, **Anais de Comunicações Científicas**, 2011, 10 p.

SILVA, L. P. da. **Manual de orientação de práticas interventivas no contexto educacional para professores do Ensino Fundamental**. Programa de Desenvolvimento Educacional. 2008. Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1121-2.pdf> >. Acesso em: jun de 2016.

TENOR, A. C. **A inclusão do aluno surdo no ensino regular na perspectiva de professores da rede municipal de ensino de Botucatu**. 2008. 117 f. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

VARGAS, J. S. e GOBARA, S. T. Interações entre o aluno com surdez, o professor e o intérprete em



POR QUE OS ALUNOS SURDOS NÃO AVANÇAM NO ENSINO DE CIÊNCIAS? UMA PROPOSTA PARA SUPERAR AS BARREIRAS NO ENSINO FUNDAMENTAL



aulas de física: uma perspectiva vygotskiana. **Rev. Bras. Educação Especial.**, Marília, v. 20, n. 3, p. 449-460, 2014.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 4ª ed, 2010.