



ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS DESTINADO AO ALUNO SURDO: LEGISLAÇÃO, LINGUAGEM E SUGESTÕES METODOLÓGICAS

Janaína Aparecida Silva Bassani¹, Flomar Ambrosina Oliveira Chagas², Kelly Cristine Ferreira Prado Duarte³, Layanne Barbosa Pazinato⁴, Viviane Ferreira Furtado⁵

¹IFG - Câmpus Jataí / janainasilvajti@hotmail.com

²IFG - Câmpus Jataí / flomarchagas@gmail.com

³UFG - Regional Jataí / krisferr@gmail.com

⁴IFG - Câmpus Jataí / layannepazinatto@hotmail.com

⁵IFG - Câmpus Jataí / ffviviane@hotmail.com

Apoio: FAPEG

Resumo:

Este minicurso objetiva discutir brevemente a problemática do ensino-aprendizagem do aluno surdo, especialmente no que tange ao trabalho com a linguagem no ensino de Ciências, além de oferecer algumas sugestões metodológicas nessa seara. Para tanto, será apresentada e brevemente discutida a Lei Nº 13.146/2015; em seguida serão relatadas algumas experiências exitosas nesse âmbito; seguidas de algumas sugestões metodológicas. Este estudo destina-se aos professores da educação básica, especialmente àqueles que atuam ou atuarão como professores de alunos surdos, já que a legislação em vigor garante a inclusão deles no ensino básico. O presente trabalho pretende colaborar para que essa inclusão seja mais efetiva, de modo que as especificidades do aluno surdo no que tange à linguagem e ao ensino-aprendizagem de ciências possam ser consideradas.

Palavras-chave: ensino de ciências; linguagem; sugestões metodológicas.

1. Introdução

Esta proposta está coerente com a temática do evento, pois se organiza como um trabalho que enfatiza a importância da Educação Inclusiva e do ensino-aprendizagem de Ciência. Busca atender a um público que também é foco da *XII Semana de Licenciatura e III Seminário de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática*: os docentes e futuros docentes da educação básica. Além de corroborar com os objetivos do evento, ao promover uma maior interação e discussão sistemática entre as ministrantes e o público-alvo do minicurso no tocante à temática desta proposta.

A esse respeito, convém considerar que a aprendizagem do surdo difere da do ouvinte, assim a abordagem de ensino para os mesmos também precisa ser diferente. Nesse sentido, a comunicação se apresenta como um fator indispensável no processo de ensino-aprendizagem, e se desenvolve por meio das relações sociais e culturais, o que acarreta maior relevância ao papel da linguagem nesse processo. Em todas as áreas do conhecimento a relevância do

trabalho com o aluno surdo e a linguagem se manifesta, mas este estudo se limita a discutir essa problemática no campo do ensino de ciências.

Dessa forma, a relação entre aluno surdo, linguagem e ensino-aprendizagem de ciências se apresenta como foco deste trabalho, especialmente no sentido de discutir estratégias metodológicas que possam aperfeiçoá-la e que estejam em conformidade com a legislação vigente.

2. Referencial teórico

A Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) recomenda que toda criança ou jovem com necessidades educacionais especiais deve ter acesso às escolas regulares, e estas, precisam adequar-se, por meio de uma pedagogia centrada na criança, oferecendo condições para uma aprendizagem efetiva de acordo com suas necessidades. Em consonância com o artigo 58 - da Lei de Diretrizes e Bases da Educação/LDB (BRASIL, 1996), entende-se como educação especial a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente em rede regular de ensino aos educandos com necessidades educacionais especiais.

Mesmo diante da obrigatoriedade quanto à política educacional atual, muitos educandos surdos encontram-se à margem da escola. Alguns até são *incluídos*, do ponto de vista físico, em escolas regulares, mas como não são oferecidas condições necessárias para sua permanência, acabam por desistir de estudar.

A recente Lei 13.146, sancionada em julho de 2015 (BRASIL, 2015), busca assegurar e promover em condições de igualdade e pleno exercício de cidadania os direitos da pessoa com deficiência visando sua efetiva inclusão. A referida lei considera como pessoa com deficiência quem possui algum impedimento de longo prazo, seja física, mental, intelectual ou sensorial, que possa criar alguma barreira para a participação efetiva na sociedade em igualdade de condições. Em seu artigo 27 assegura o sistema educacional inclusivo em todos os níveis de aprendizado ao longo da vida estudantil, com o objetivo de alcançar o máximo de desenvolvimento possível das habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, de acordo com seus interesses e necessidades.

Para fins de aplicação desta lei é preciso superação de obstáculos que impeçam a participação social da pessoa e o exercício de seus direitos à acessibilidade, liberdade de expressão e comunicação. Essas barreiras nas comunicações e na informação são aqui entendidas como “qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou

impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação” (BRASIL, 2015). No caso da surdez, essas barreiras são usuais, especialmente no tocante ao processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com a Lei 13.146, a linguagem constitui-se como a forma de interação que os cidadãos utilizam para se comunicar, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Além da utilização de textos, do uso de dispositivos multimídia, da linguagem escrita e oral, do uso de sistemas auditivos, dos meios alternativos de comunicação, incluindo as Tecnologias da Informação e de Comunicação.

Cachapuz (2005, p. 96) esclarece que o professor deve incentivar os alunos a identificar suas limitações, a refletir sobre suas possíveis causas, tornando-os confiantes o suficiente para que, num clima de livre-arbítrio, possam transpor os obstáculos, sem perder o rigor intelectual. Nesse sentido, faz-se necessária a alfabetização científica defendida por Chassot (2000), Fourez (1995) e Cachapuz (2005), mas como torná-la acessível ao estudante surdo? Apesar da necessidade de uma adaptação curricular e metodológica no âmbito do ensino-aprendizagem daqueles que apresentam necessidades especiais ser amplamente discutida, percebe-se que ainda existem poucos trabalhos voltados para a prática docente que possam ajudar no ensino do surdo.

Nesse sentido, Ramos (2013) salienta que o professor precisa considerar que o aluno surdo é um indivíduo que se interage e compreende o mundo por meio de experiências visuais, portanto, são necessárias adaptações curriculares e avaliativa, que contemplem a disponibilização de equipamentos e do acesso às tecnologias da informação e comunicação, como recursos de apoio à educação. O autor apresenta uma sequência didática em que os próprios alunos tiveram a oportunidade de elaborar explicações com clareza, de acordo com as expectativas de ensino, tanto as do ponto de vista conceitual, quanto do ponto de vista procedimental.

Para Ramos (2013), a utilização de vídeos com os surdos permitiu que eles tivessem mais interesse e que os conteúdos ficassem mais claros, possibilitando a contextualização de maneira mais genérica dos conceitos explorados, além de refletir maior interesse nos alunos. Outro recurso utilizado por Ramos (2013) em seu trabalho foi a escrita de palavras chaves na lousa que orientaram a datilologia (utilização do alfabeto manual em Libras) resultando numa maior coesão entre os recursos utilizados e a explicação em Libras.

Além das palavras chaves também foram utilizadas ilustrações para que os alunos se orientassem e pudessem representar alguns conceitos sobre o objeto de estudo.

3. Metodologia

Será resumidamente exposta e debatida a proposta de educação inclusiva presente na Lei Nº 13.146/2015. Cada ministrante apresentará um breve relato de experiência, com foco nas particularidades do aluno surdo, além de discutir alguns pontos relevantes relacionados à importância de se conhecer as especificidades relacionadas à linguagem para melhoria do ensino-aprendizagem de ciências. Também serão expostas sugestões metodológicas de atuação no trabalho com o surdo nessa seara, voltadas para práticas de laboratório, experiências científicas simples e de baixo custo. Os participantes poderão interagir e até mesmo expor relatos de experiência. Os momentos finais serão dedicados à avaliação.

4. Público alvo:

Professores da educação básica, preferencialmente da área de Ciências, e discentes de graduação e de pós-graduação.

5. Especificidades da comunicação com o educando surdo

Santana (2007) explica que nossa idade está relacionada à ideia de desenvolvimento, o qual apresenta uma sucessão de acontecimentos medidos quantitativamente em anos, meses, dias, horas, minutos e segundos. Essa relação entre os acontecimentos representados pelo relógio e as mudanças de ordem social ou pessoal acabam determinando alguns acontecimentos, no entanto, o tempo é relativo para cada sujeito e até mesmo para cada sociedade. O ser humano passa por inúmeras experiências em tempos diferentes, por meio das interações e das práticas de linguagem, e a qualidade dessas interações irá refletir no seu desenvolvimento. No caso do surdo, isso também não é diferente, para que o surdo adquira a linguagem, esta precisa ser bastante estimulada desde a infância. E mesmo que esta não aconteça enquanto criança pode e deve ser estimulada, independente da idade.

A Libras é a língua materna do surdo e precisa ser respeitada e ofertada ao surdo para que ele possa se comunicar. Santana (2007) discorre que vários pesquisadores perceberam que existe uma diferença entre as crianças que aprenderam a língua de sinais na infância e as crianças que aprenderam a língua de sinais em idade mais avançada. As crianças que tardaram

mais em aprender a linguagem de sinais tiveram um declínio quanto ao desempenho, em geral cometendo mais erros fonológicos, em relação àquelas que aprenderam desde cedo. O que nos leva a perceber a importância do estímulo à linguagem o quanto antes. Segundo Santana (2007), a língua de sinais, assim como a língua oral, tem seu próprio estatuto gestual. Essa gestualidade na fala tem início com as vocalizações. A linguagem humana preenche os gestos que variam da especificação mínima da ordem do simbólico ao seu uso efetivo.

Para não se sentir tão excluída do meio ouvinte, a criança surda usa gestos icônicos e indicativos, a fim de se comunicar com os ouvintes. Muitas vezes, pelo fato de que a língua de sinais tenha um canal visual-motor, os sinais são confundidos com gestos. No entanto, uma sequência de gestos aleatórios não implica em uma língua.

Essas constatações necessitam ser consideradas no trabalho diário em sala de aula, no que tange ao ensino-aprendizagem do aluno surdo, para que esse processo possa ser mais exitoso e menos frustrante para o estudante, de modo que ele se sinta de fato incluído no ambiente escolar, e não meramente e fisicamente presente.

6. Considerações Finais

A despeito das garantias legais em vigor no Brasil, o ensino-aprendizagem voltado ao aluno surdo ainda é consideravelmente precário. Assim, esta proposta de trabalho se preocupa em discutir essa problemática e, concomitantemente, apresentar sugestões de atuação voltadas para minimizar essa realidade. Por reconhecer que a aprendizagem do surdo é diferente da do ouvinte e que este necessita de uma instrução baseada na visão e não na audição. Objetiva-se, nesta proposta de minicurso, apresentar algumas sugestões metodológicas que respeitem as especificidades que envolvem a cultura surda.

O trabalho com surdos permite perceber a importância não só da Libras nas aulas, mas também da necessidade de uma mudança atitudinal por parte do professor e do intérprete, no sentido de oferecer uma maior diversidade de recursos de aprendizagem, sobretudo visuais e materiais concretos, que visem estimular os outros sentidos que possam suprir ou minimizar as dificuldades de aprendizagem advindas do despreparo dos docentes - e da educação brasileira como um todo - no trato com o aluno surdo.

Objetiva-se auxiliar na formação de professores e futuros professores com relação a essa problemática, especialmente na área de Ciências, ao oferecer propostas de atividades para o aluno surdo que envolva a Libras, além de textos condizentes com as necessidades

especiais comuns ao aluno surdo, de maneira que a linguagem seja utilizada em favor dele e não o contrário.

7. Referências

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Decreto-Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Câmara dos Deputados, Brasília, DF, 175º da Independência e 108º da República, 20 dez. 1996.

_____. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Casa Civil. Lei 13.146 de 06 de Julho de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: 08 jul. 2015.

CACHAPUZ, Antônio *et. al.* (Org.). **A renovação necessária do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Editora Uniju, 2000.

FOUREZ, Gerard. **A construção das Ciências: Introdução à Filosofia e Ética das Ciências**. Trad. de Luiz Paulo: Editora Unesp, 1995. (Biblioteca Básica).

RAMOS, Danilo Prado. **O ensino de Ciências em Libras para surdos: Energia Potencial e Cinética em vídeos on-line**. Anais do I Simpósio Internacional de Estudos sobre a Deficiência – SEDPcD/Diversitas/USP Legal – São Paulo, junho/2013. Disponível em: www.memorialdainclusao.sp.gov.br/br/ebook/.../Danilo_Prado_Ramos.

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem: Aspectos e implicações neurolinguísticas** - São Paulo: Plexus, 2007.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Enquadramento da Ação na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Conferência Mundial Sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade. Salamanca, Espanha, 1994.