

Criação de Sinais em Libras para Estudantes Surdos no Contexto do Ensino de Química

Luciana K. de Almeida S. Quaresma (IC)^{1*}, Eleanro Adir Philippsen (PQ)²
lucianaquaresma12@gmail.com

^{1,2} Universidade Estadual de Goiás, câmpus Formosa – UEG-Formosa. Av. Universitária Esq. com a Rua Nagib Simão S/N.º, Nordeste. CEP: 73.807-250, Formosa-GO

Resumo: No Brasil já existe leis e decretos que incluem os estudantes surdos no ensino regular, como o decreto n.º 5.626/05 que regulamenta a Lei 10.436/02 e o art.18 da Lei n.º 10.098/00, os quais afirmam que os surdos interagem com o mundo por meio de experiências visuais. Mas, infelizmente, existe uma grande carência de sinais na Libras para o ensino de Química, o que acaba por prejudicar e até mesmo anular a chance de um estudante surdo prosseguir em seus estudos. Assim como se faz necessário que o aluno aprenda a Língua Portuguesa, a Matemática, também é necessário que este aprenda a Química, pois esta tem igual importância na vida de um estudante. Diante desta realidade, já são realizados estudos para criação de novos sinais no contexto do ensino de Química, para melhoria do aprendizado dos estudantes surdos. Temos pesquisado o que já se tem feito a respeito dessa problemática por meio do estudo sistemático dos periódicos especializados e de revisões bibliográficas.

Palavras-chave: Terminologias Químicas. Libras. Educação de Surdos. Língua de Sinais Brasileira (LSB). Sinais-Termo.

Introdução

A realidade educacional sobre os estudantes surdos no Brasil é precária, pois segundo o censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2003 havia cerca de 56.024 estudantes surdos matriculados na educação básica, 2.041, no ensino médio e este número cai ainda mais, quando relacionado ao ensino superior, sendo 665 no País. Já os dados de 2005 apontam um número de 2.428 estudantes no ensino superior e 69.420 mil estudantes surdos matriculados no ensino básico, tanto público, quanto privado (IBGE, 2003, 2005).

Os números podem até parecer altos, mas comparados a quantidade de surdos que existem no Brasil esta quantidade é extremamente pequena, pois de acordo com os dados do censo (IBGE, 2000), existem no Brasil cerca de 5,7 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência auditiva, segundo sendo que 166.400 são

surdos profundos. Estima-se que cerca de 60% dos surdos profundos conhecem a Língua Brasileira de Sinais (Libras) (OLIVEIRA; MOURÃO, 2012).

No Brasil desde o ano de 2002 a pessoa surda deve estar inclusa no ensino regular, conforme determina a Lei 10.436/2002, conhecida como Lei da Libras (BRASIL, 2002). O Decreto 5.626/2005 que regulamenta a Lei, assegura um atendimento especializado aos estudantes surdos que deverá contemplar a Libras como primeira língua do estudante, no Art. 14, parágrafo 3 do mesmo decreto, determina que:

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 atendimento educacional especializado aos alunos surdos ou com deficiência auditiva. (BRASIL, 2005).

Mesmo mediante a Lei da Libras e o Decreto 5.626/2005, o estudante surdo ainda encontra diversas dificuldades em seu cotidiano escolar, correndo o risco de não poder concluir seus estudos, um motivo o qual fortalece esta realidade é a ausência de sinais em Libras para o ensino da disciplina de Química e de outras disciplinas (SOUSA; SILVEIRA, 2011). Esses autores ainda alertam para o fato de que:

[...] os professores de ciências – e nesse particular, a química –, por não possuírem formação que lhes possibilitem trabalhar com deficientes auditivos, têm grandes dificuldades em lidar com a construção de conceitos científicos para esse grupo particular, o que, por sua vez, gera exclusão e distanciamento dos alunos surdos nas aulas desse conteúdo. Noutro viés, a especificidade da linguagem e dos termos químicos – átomo, elétron, mol, íon, próton, dentre outros –, que não compõem o rol de terminologias dos dicionários da libras, pode ser um elemento dificultador da construção de sentidos dos conceitos químicos e, conseqüentemente, sua tradução do português para libras. (p. 38).

O ensino de Ciências na fase inicial e de Química no ensino médio é muito importante para a formação de qualquer estudante, seja ele surdo ou não-surdo. De acordo com Serafim (2008),

[...] o estudo de Ciências tem se mostrado cada vez mais necessário dado à importância do estudo e da necessidade de conscientização da sociedade. Não se pode pensar no ensino de Ciências como um ensino propedêutico, voltado para aprendizagem efetiva em um momento futuro. A criança não é cidadã do futuro, mas já é cidadã hoje, e, nesse sentido, conhecer ciência é ampliar a sua

possibilidade presente de participação social e viabilizar sua capacidade plena de participação social no futuro. (p. 1).

Assim como a alfabetização na língua portuguesa é oferecida ao estudante surdo, também este deve ser alfabetizado cientificamente, pois através destas disciplinas, o estudante pode enxergar e compreender de uma nova forma o mundo em que vive, reconhecendo o homem como parte do universo e como indivíduo (SERAFIM, 2008). O termo alfabetização científica representa “o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem” (CHASSOT, 2000, p.91).

Com isso, percebe-se que não basta apenas o estudante surdo aprender a ler, escrever e fazer contas, pois conforme Salles *et al.* (2004), “[...] a aprendizagem se dá por meio do exercício comunicativo de interagir, por meio da construção do discurso” (p. 103). A pessoa surda tem a mesma capacidade de aprender que uma pessoa não-surda, pois o fato dela não ouvir, não a limita de estar em uma sala de aula aprendendo os mesmos conteúdos oferecidos aos demais estudantes.

Santana (2007) diz em sua obra a respeito de um tema que ressalta se o surdo é diferente ou deficiente, sobre isto a autora diz que:

A discussão sobre o normal e o patológico antecede a discussão de surdez como diferença ou deficiência. Definir o que é normal ou anormal não diz respeito apenas a questão biológicas, mas, principalmente a questão social. (p. 23).

A sociedade impõe o que é ser normal ou ser anormal mas, muitas vezes, o que pode ser diferente para um, para o outro não é. A mesma autora ainda diz que:

Há uma linha tênue que delimita o que pode ser considerado normal e o que pode ser considerado anormal (ou não normal). Os graus de proximidade e distância da normalidade são medidos pelo “avaliador”, geralmente por meio de procedimentos fechados de avaliação. (SANTANA, 2007, p.23).

Entendemos assim que esse “avaliador” se considera superior, desejando impor a sua opinião como a mais adequada.

Material e Métodos

Tem sido realizado um levantamento por meio do estudo sistemático dos periódicos especializados e de revisões bibliográficas procurando por palavras-

chave para o ensino de Química nas séries do Ensino Médio, palavras como átomo, elétrons, prótons, eletrosfera, ligações químicas, íons e outras, as quais, ainda não tem sinal na Libras. Para que ocorra este levantamento, se fara necessário um minucioso trabalho de releitura, para analisar se realmente tais palavras não estão inclusas nos dicionários de Libras, ou se já existem os sinais formados por outros grupos de estudiosos nesta área, nas demais cidades e estados.

Após a realização do levantamento uma equipe contendo surdos, professores e/ou intérpretes se reunirão para iniciar um processo de elaboração dos novos sinais. É necessária a presença de, no mínimo, dois surdos para elaboração destes novos sinais, pois um sinal não pode ser criado sem a presença, auxílio e aceitação dos surdos. Serão necessários e realizados diversos encontros com a equipe formada, estes encontros se darão na instituição de ensino a qual será aplicada os sinais a serem elaborados.

Após serem elaborados e validados, serão aplicados em aulas durante o ano letivo, como uma divisão que será feita da seguinte forma: os estudantes da primeira série do ensino médio terão os conteúdos de Química ensinados como os novos sinais, após o final de um semestre será feito uma pesquisa de conhecimento com os estudantes surdos que receberam os novos sinais, e com estudantes surdos da segunda série do ensino médio que não tiveram o auxílio dos novos sinais.

Com os dados obtidos será possível organizar gráficos com as diferenças entre estudantes que tiveram o auxílio dos novos sinais e os que não tiveram. Por meio dos gráficos será possível, também, verificar se houve melhoras na aprendizagem dos estudantes surdos. E no fim do ano letivo, novamente, será realizada nova investigação para geração e levantamento final dos dados, podendo assim analisar mais precisamente as melhoras obtidas.

Resultados e Discussão

Tem-se desenvolvido as investigações sobre a existência ou não de sinais para o ensino de Química e o levantamento de novas referências bibliográficas que auxiliarão no desenvolvimento deste trabalho.

Sabendo que os surdos fazem parte de uma estrutura que possui cultura e possuem uma língua com gramática específica (SALDANHA, 2011), não se pode criar e validar um sinal de qualquer maneira; existem regras a serem obedecidas e

além disso se faz necessário uma minuciosa releitura de trabalhos realizados na área, e tudo isso leva um tempo a ser realizado. Como a língua portuguesa tem suas especificidades e regras, assim também é a Libras.

Porém alguns dos objetivos já se tem realizado, como exemplo o levantamento de sinais já existentes na Libras que auxiliam no ensino de Química. A Figura 1 mostra algumas palavras (átomo, ácido, elétron, próton e substância) importantes que já tem um sinal específico.

Figura 1 – Exemplos de sinais em Língua de Sinais Brasileira (LSB).



1. Átomo - Movimento circular da mão direita na configuração do sinal "elétron" (para representar os elétrons na eletrosfera), em torno da mão esquerda com configuração de uma esfera (para representar o núcleo).



2. Ácido - Mão esquerda em A, palma para frente; mão direita na horizontal aberta, palma para baixo, dorso da mão tocando o pulso na mão esquerda. Oscilar os dedos da mão direita.



3. Elétron - Mão direita em Y horizontal, palma para baixo, próxima ao lado direito da boca. Movê-la para frente, tremulando-a rapidamente.



4. Próton - Mão esquerda em D, palma para direita; mão direita em D horizontal, palma para baixo, atrás da mão esquerda, dedos indicadores cruzados. Mover a mão direita para frente e para trás, tocando o indicador esquerdo durante o movimento.



5. Substância - Mão esquerda e direita horizontal, palma para cima, pontas dos dedos unidas. Movê-las em um arco para os lados opostos e para frente, finalizando com os mínimos tocando-se e as palmas para dentro.

FONTE: SOUSA; SILVEIRA, 2011

Cabe destacar que não basta, apenas, a criação de novos sinais (sinais-termo¹) para o uso nas salas de aula de Química, é muito importante que sejam desenvolvidos e criados mecanismos de divulgação nas comunidades surdas e nas escolas para que os professores e os Intérpretes de Língua de Sinais (ILS) possam trabalhar um ensino de Química que se aproxime da realidade desses estudantes com necessidades específicas.

¹ <http://www.centrolexterm.com.br/notas-lexicais>

Considerações Finais

Este trabalho é apenas um passo para atuação em favor da resolução dessa problemática, pois como já analisado existem alguns autores atuando na área. Ao prosseguir nas pesquisas e levantamentos bibliográficos será possível aperfeiçoar o desenvolvimento deste trabalho.

Infelizmente barreiras são encontradas para prosseguir nesta investigação e principalmente quando se fala em colocar em prática, porém os estudos prosseguem acreditando-se que este trabalho será de grande valia não apenas para o ensino de Química, mas também para auxiliar e ajudar docentes que tem passado dificuldades semelhantes em relação as demais disciplinas voltadas a Ciências e também as demais disciplinas ensinadas não apenas nas séries finais, mas também nas séries iniciais.

E se faz notória a necessidade de uma importância maior ao estudante surdo, alguém que como qualquer outro estudante tem direitos e deveres, o direito de ser bem formado, de ter uma boa alfabetização científica, se tornando um cidadão crítico de forma correta.

Quanto mais se realizarem trabalhos e projetos nesta área, mais e mais irão ser despertadas soluções para atuar em cima deste problema, que infelizmente tem afetado não apenas os estudantes surdos, mas de uma forma geral a família destes, e também aqueles que os ensinam.

Pois este trabalho visa muito o lado do próprio estudante surdo, mas quando analisamos a problemática de uma forma geral, observamos que os professores também sofrem e assim consequentemente os interpretes. Notando assim que se trata de um leque grande de problemas que se cada um for fazendo algo para melhorar, logo mais serão diminuídas as dificuldades e a inclusão verdadeira dos estudantes surdos acontecerá.

Agradecimentos

Laboratório de Pesquisas Avançadas – LaPA, UEG-Formosa

Referências

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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 17 nov. 2015.

_____. **Declaração de Salamanca:** sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

_____. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm>. Acesso em: 25 mar. 2015.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Universidade do Vale dos Rios, Programa de pós-graduação em educação, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09>. Acesso em: 24 jun. 2017.

MARQUES, R. H. S; SILVEIRA, H. E. **Sinais da Libras sobre Terminologias Química.** Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.xveneg2010.unb.br/resumos/R0613-1.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2015.

SALDANHA, J.C et al; LIMA, W. C. P; FILHO, Z. B. M; REIS, H. M. M. S. A. **Criação Sinais para o Ensino de Química.** Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica). Universidade do Grande Rio. Disponível em: <<http://sec.sbjq.org.br/cdrom/34ra/resumos/T3613-1.pdf>> Acesso em: 16 set. 2015.

SALLES, H. M. M. L.; FAULSTICH, E.; CARVALHO, O. L., RAMOS, A. A. L. **Ensino de Língua Portuguesa Para Surdos:** caminhos para prática pedagógica. Vol. 01. Brasília: MEC, SEESP (Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos), 2004.

SANTANA, A. P. **Surdez e Linguagem:** aspectos e implicações neurolinguísticas. São Paulo: Plexus, 2007.

SERAFIM, T. S. **A importância do ensino de ciências em series iniciais.** Revista eletrônica de ciências. Número 43, 2008. Disponível em: <<https://goo.gl/dXAGv3>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

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, n. 1, Vol. 33 p. 37-46, 2011. Disponível em: <http://www.qnesc.sbjq.org.br/online/qnesc33_1/06-PE6709.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2017.