

PROPOSTA DE RECURSO VISUAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA AOS ALUNOS SURDOS: HISTÓRIA DA QUÍMICA EM LIBRAS

Renata Joaquina de Oliveira Barboza; Jocimara Fabricio dos Reis; Keyla Maria Santana da Silva.

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco - renata_joaquina@hotmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - maracarvalhoreis@gmail.com

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - keyla.silva@vitoria.ifpe.edu.br

Resumo: A inclusão escolar é uma temática que vem ganhando espaço recentemente nas discussões de pesquisadores da área de educação e por ser um tema de suma importância vêm ganhando cada vez mais respaldo da lei para garantir que pessoas com deficiências não sejam privadas de seus direitos. O processo de ensino e aprendizagem para pessoas surdas é fonte de grandes discussões entre pesquisadores, visto que professores de diversas áreas sentem dificuldade para se comunicar com alunos surdos e deixam a encargo do interprete de Libras (Língua Brasileira de Sinais) explicar para o estudante o que se esta sendo discutido em sala, e continua mantendo a linguagem oral como única ferramenta linguística em suas aulas. Não reconhecendo que o surdo é bilíngue, tendo a Libras e o português como primeira e segunda língua respectivamente. Isso faz com que a aprendizagem da pessoa surda seja mais limitada, pois esta não recebe os estímulos necessários como os ouvintes. O ensino da área de ciência da terra é um pouco mais complicado, pois alguns termos não possuem sinais, dificultando assim até mesmo o trabalho do intérprete. A disciplina de Química possui conceitos muito simbólicos o que ressalta a importância de que o professor possua o mínimo de formação necessária para manter uma comunicação com o estudante surdo. Dentro do ensino de química existe uma área que estuda a História da Química, parte fundamental para que o estudante desenvolva uma compreensão crítica acerca dos eventos que acarretam em descobertas científicas, sendo essencial para a aprendizagem de química. Diante disso, este trabalho apresenta o relato da elaboração de um material didático, vídeo em Libras, para auxiliar no ensino de Química, mais precisamente a História da Química. O trabalho foi desenvolvido por duas discentes do Curso de Licenciatura em Química do IFPE – Campus Vitória durante o Vº período na disciplina de Libras, sob supervisão da docente responsável pela disciplina. O trabalho proporcionou momentos de reflexão sobre os desafios docentes e a necessidade de haver mais metodologias de inclusão. Depois de todas as atividades realizadas foi proposto e desenvolvido um recurso visual para o ensino de Química que tem como finalidade desenvolver a inclusão dos estudantes deficientes auditivos nas aulas, e também ajuda-los a compreender o conteúdo de uma maneira mais fácil e diferenciada, levando a estarem em contato também com a própria linguagem escrita.

Palavras-chave: Deficiente auditivo, ensino de Química, material didático, recursos visuais.



Introdução

Nos últimos anos as pessoas vêm discutindo cada vez mais sobre as questões de inclusão, felizmente, leis e diretrizes foram sendo criadas para garantir políticas de inclusão escolar. O fortalecimento da inclusão de pessoas com necessidades educativas especiais no ambiente escolar foi assimilado pela Declaração de Salamanca (1994) a qual reafirma o direito à educação a cada indivíduo, sendo papel da escola considerar todas as diferenças e promover adaptações para que atendam as necessidades de cada estudante no processo educativo. Com isso, os educadores precisam estar sempre atentos as suas metodologias em sala de aula para obter um melhor aproveitamento desses indivíduos com deficiências.

O Senado Federal (2006) descreve que a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, graças à luta sistemática e persistente das pessoas com deficiência auditiva, foi reconhecida pela Nação brasileira como a Língua Oficial da Pessoa Surda, com a publicação da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. A qual no Art. 1º diz que:

É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e outros recursos de expressão a ela associados. No Parágrafo único: Entende-se como Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil.

E no decreto nº 5. 626, de 22 de dezembro 2005 regulamenta a lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, em que no art. 15º diz que:

Para complementar o currículo da base nacional comum, o ensino de Libras e o ensino da modalidade escrita da língua portuguesa, como segunda língua para alunos surdos, devem ser ministrados em uma perspectiva dialógica, funcional e instrumental, como: I – atividades ou complementação curricular específica na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental; e II – áreas de conhecimento, como disciplinas curriculares, nos anos finais do ensino fundamental, no ensino médio e na educação superior.

Assim a educação para deficientes auditivos, a qual está direcionada este trabalho, requer cada vez mais atenção por parte dos professores, pois estes precisam inclui-los e encontrar alternativas de estimulá-los durante as aulas para que consigam ter um bom aproveitamento, assim como os ouvintes. “A aprendizagem da criança surda é mais lenta, pois ela não recebe, comumente

em sala de aula, a mesma quantidade de estímulos que uma criança ouvinte” (PEREIRA, 2011, p.49).

Uma vez que, a Língua Brasileira de Sinais - Libras e a Língua Portuguesa são as línguas que permeiam a educação de surdos e se situam politicamente enquanto direito. A aquisição dos conhecimentos em língua de sinais é uma das formas de garantir a aquisição da leitura e escrita da língua portuguesa pela criança surda. O ensino da língua de sinais e o ensino de português, de forma consciente, é um modo de promover o processo educativo. O Português é a língua oficial do País, uma segunda língua para pessoas surdas o que exige um processo formal para sua aprendizagem (QUADRO e SCHMIEDT, 2006).

Mas com o pouco tempo do reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como um meio legal de comunicação e expressão, a falta de sinais em Libras para determinados termos é inevitável principalmente na área das ciências exatas e da terra. Além da falta de materiais didáticos e metodologias diferenciadas que apresentem o conteúdo de química de forma contextualizada e de fácil acesso para os alunos surdos. O ensino de química para pessoas surdas enfrenta como um dos maiores obstáculos o fato de que as aulas são ministradas utilizando como instrumento de linguagem a língua oral, que limita muito a interação do aluno surdo, pois este não consegue compreendê-la.

Assim, as principais dificuldades dos docentes e intérpretes na disciplina em questão é a escassez de expressões apropriadas para o ensino de química na Língua Brasileira de Sinais e a carência de capacitações para os professores e os demais profissionais que trabalham com pessoas surdas, como também no fato de os professores da disciplina não planejarem suas aulas junto com os intérpretes, não se preocupando em desenvolver nenhum recurso que facilite a aprendizagem dos estudantes surdos, colocando o intérprete como a única fonte de conhecimento.

Porém o professor pode encontrar práticas pedagógicas direcionadas para ajudá-los na compreensão do conceito. “É nesse contexto que surge a importância do papel do professor mediador, representante legítimo da cultura científica a ser ensinada” (PEREIRA, 2011, p.49). Apesar de muitas vezes o professor contar com a presença de um intérprete em sala de aula, isso não quer dizer que o intérprete possua conhecimento de alguns termos técnicos necessários para a aprendizagem do conceito, por isso, a importância do professor reconhecer que o surdo vive uma condição bilíngue possuindo a Libras como primeira língua e o português a segunda. Assim sendo, defendemos que o mesmo precise conhecer cada vez mais esta linguagem.

“Os conceitos químicos são essencialmente simbólicos, assim se designam como um sistema geral de signos para os quais não existe correspondência na língua de sinais. Dessa forma, seu aprendizado é considerado como uma tarefa complexa”. (PEREIRA 2011). Portanto o professor precisa estimular os outros sentidos, a visão é um excelente meio de reter informações, e assim, pode-se recorrer a ela para resolver o problema da ausência de sinais para representar um determinado símbolo químico, contribuindo assim, para a formação do estudante surdo.

O ensino de química é na maioria das vezes desenvolvido através de aulas expositivas, onde são passados para os estudantes conceitos fundamentais para a compreensão desta ciência, existe uma área em especial desta disciplina que está direcionada a sua história. Nesta parte os estudantes costumam estudar as diversas personalidades que trabalharam e trabalham para desenvolver essa ciência, suas descobertas e o contexto em que elas viveram. “A história da química está profundamente ligada ao desenvolvimento do homem que se compõe como parte integrante da ciência como um todo, o que a constitui referência para obtenção de uma cultura científica que se faz cada vez mais necessária e influente no processo de ensino-aprendizagem na formação de identidade do aluno como um ser crítico e pensante”. (FREITAS, 2011).

Diante disso, este trabalho tem como objetivo relatar a elaboração de um recurso (áudio) visual - um vídeo - para auxiliar nas aulas de história da Química direcionado para pessoas com deficiência auditiva, fazendo uso da Língua Brasileira de Sinais, este que foi desenvolvido durante a disciplina de LIBRAS no Vº período do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal de Pernambuco – Campus Vitória de Santo Antão.

Metodologia

A utilização de alternativas e recursos didáticos no ensino de química para alunos com deficiência auditiva é de extrema importância, pois além de ser uma disciplina dita pelos estudantes do ensino médio difícil de ser compreendida, são ainda escassos os sinais que expressam os conceitos químicos e os materiais didáticos pedagógicos desenvolvidos sobre conteúdos de química.

De acordo com a pesquisa de Sousa e Silveira (2011) sobre as percepções de professores e de intérpretes sobre o ensino de química para alunos surdos, notou-se que as intérpretes mostram que uma das dificuldades de seu trabalho é a falta de sinais dos conceitos químicos e a dificuldade no entendimento desses conceitos para a criação dos sinais nas escolas. E a falta de material de apoio didático-pedagógico em química voltado aos surdos foi um dos fatores apontados pelas intérpretes que dificultam o ensino-aprendizagem desse conteúdo, principalmente em relação aos

conceitos abstratos e à simbologia utilizada nessa ciência. Agravando ainda essa questão, está o despreparo dos docentes em lidar com os alunos surdos em suas aulas. Desse modo, esses professores entregam para os intérpretes a responsabilidade de “ensinar” os conceitos químicos e, ainda, acompanhar suas aprendizagens.

Partindo se deste reforçamos nos se ao ensinar Química para alunos surdos fazendo o seu uso nos recursos visuais é possível sanar as dificuldades de todos os alunos surdos. Para isso é importante que os licenciandos/licenciados em Química assimilem esta discussão de propostas e estratégias de ensino para alguns conteúdos, inserindo assim, a importância da Libras e recursos visuais para os alunos surdos no contexto da sala de aula (COSTA e LIMA, 20015).

Então a proposta do recurso visual em LIBRAS sobre a História da Química surgiu com a necessidade de desenvolver métodos que abordem temáticas da disciplina de química voltada aos surdos facilitando o processo de ensino-aprendizagem dos mesmos.

A ação proposta por este trabalho foi desenvolvida na disciplina de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) no Vº período do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Pernambuco – Campus Vitória de Santo Antão. Foi desenvolvida por duas discentes deste período e foram acompanhadas e orientadas pela docente responsável pela disciplina. A atividade foi desenvolvida em cinco etapas: Escolha do conteúdo; Pesquisa e elaboração do corpo do vídeo; Pesquisa dos sinais de conceitos químicos; Filmagem e Edição do vídeo. A pesquisa foi realizada em fontes da Literatura e a edição do vídeo foi feita pelas discentes através do programa Pinnacle VideoSpin.

Resultados e discussões

Após a realização de todas as atividades: escolha do tema, pesquisa e elaboração do corpo do vídeo, pesquisa dos sinais na literatura, filmagem e edição do vídeo, foi possível perceber que criamos um material didático que poderia ser utilizado por professores de Química para complementar o conteúdo de História da Química, quando diante das pesquisas concluímos que este é um conteúdo fundamental para a contextualização do ensino de Química. O vídeo é de fácil compreensão, podendo ser exibido em turmas que contemple surdos e ouvintes.

No vídeo as duas discentes em questão apresentam 9 personalidades marcantes na História da Química, bem como suas principais contribuições para a ciência, contemplando 5 homens e 4 mulheres. São eles: Antoine Lavoisier, Amadeo Avogadro, Friedrich Kekulé, Albert Einstein, Dimitri Mendelyev, Marie Curie, Maria Mayer, Lise Meitner e Marguerite Perey. O vídeo



apresenta duração de onze minutos e trinta e três segundos (11min e 33s), portanto, o professor conseguiria executá-lo durante sua aula.

O vídeo apresenta legenda em português durante todo momento em que as estudantes estão fazendo os sinais em libras para que um estudante que não saiba LIBRAS também possa acompanhá-lo, durante a execução do mesmo. (Figura 1). Antes de falar sobre cada personalidade uma foto dela aparece para que o estudante faça a conexão (Figura 2). Durante as filmagens teve-se todo cuidado na questão de utilizar uma roupa neutra/lisa, a legenda não atrapalhar a visualização dos gestos e que o fundo da imagem fosse branco e liso.





Figura 1: Imagens aleatórias recortadas do vídeo que apresentam momentos em que as estudantes do Curso de Licenciatura em Química-IFPE-2016 fazendo os sinais em LIBRAS. Fonte: própria.

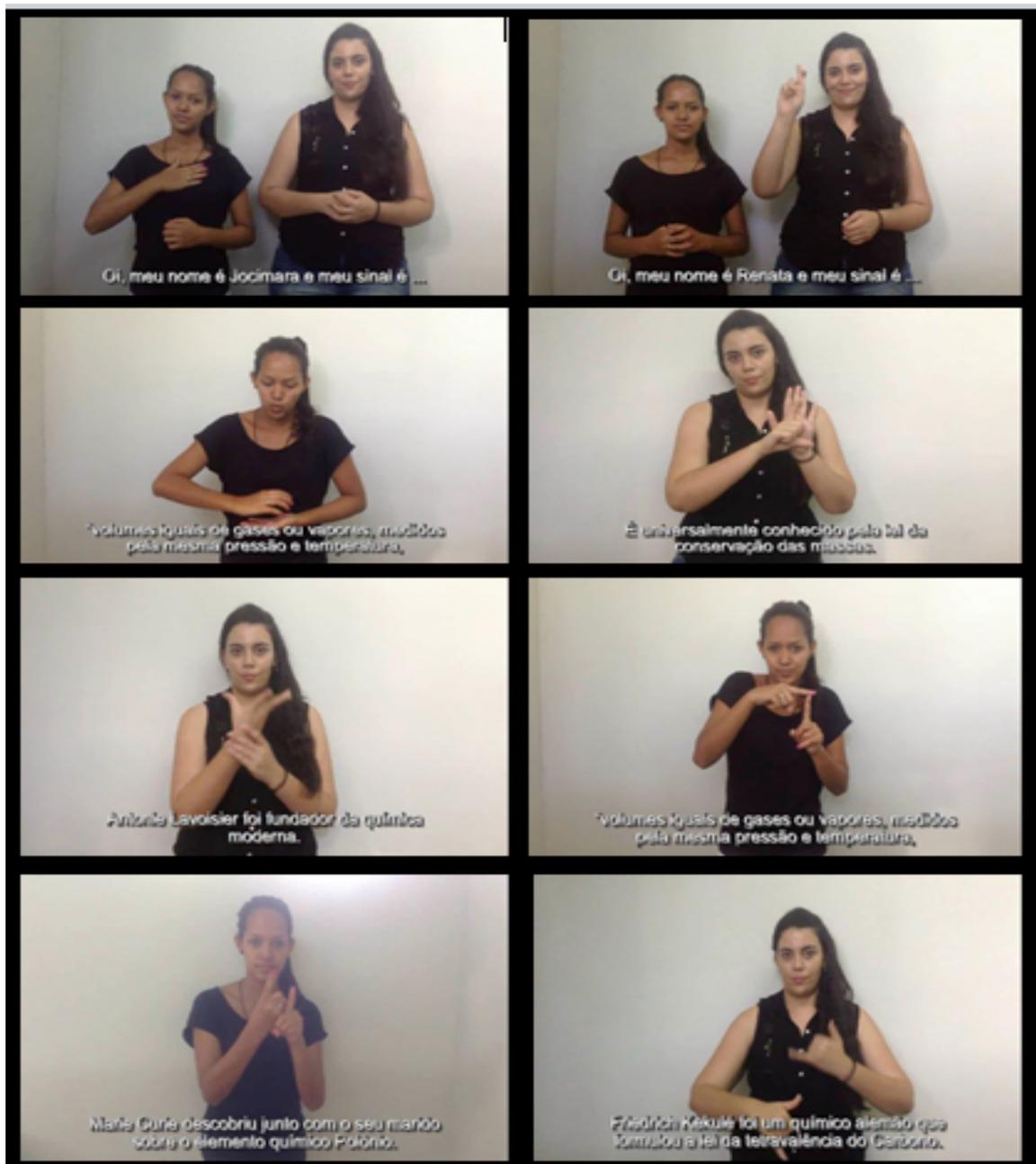
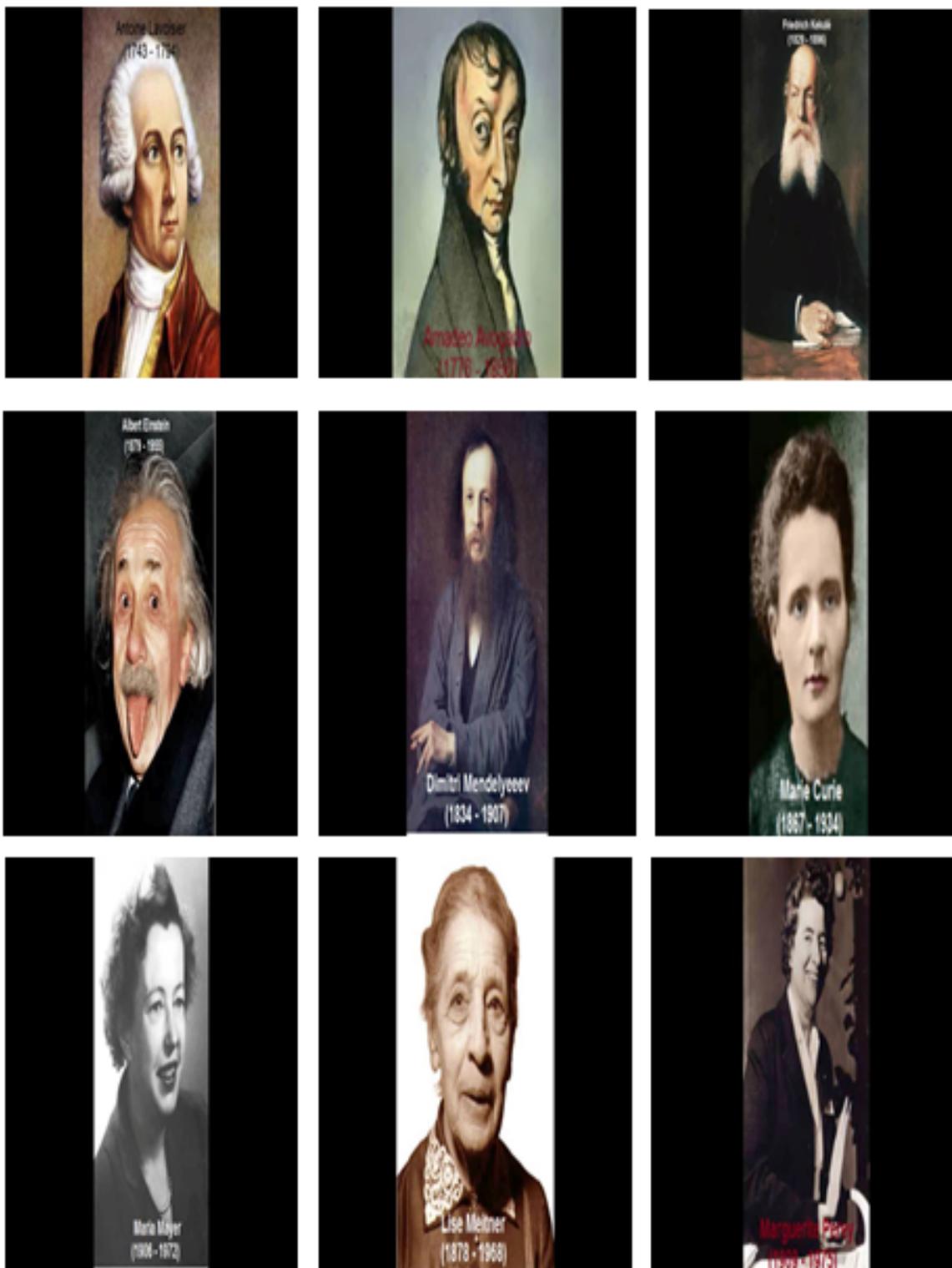




Figura 2: Imagens recortadas do vídeo onde aparecem as personalidades da História da Química. Fonte: Própria.





Conclusão

No ensino de química, os docentes e intérpretes apontam diversos problemas, principalmente a escassez de termos químicos na língua brasileira de sinais e a dificuldade em transmitir alguns conceitos de uma forma que os discentes com deficiência auditiva compreendam. Estes problemas podem provocar um desinteresse desses alunos pela disciplina de química, já que são também aliados com o fato de que a maioria dos professores de química não dominam a Língua Brasileira de Sinais e ainda não são capacitados para lidar com estudantes surdos e confiam a aprendizagem dos alunos surdos apenas no intérprete que geralmente desconhece os conteúdos de química.

Deste modo, para que os estudantes surdos possam interagir com os conteúdos e com os colegas ouvintes durante aula é importante que o docente e o intérprete planejem antecipadamente a aula, procurando desenvolver metodologias que satisfaçam as limitações e dificuldades dos estudantes surdos evidenciadas no ambiente escolar. O professor então possui a responsabilidade de ampliar seu leque de estratégias e ações na sala de aula que possibilite e certifique a esses alunos a construção de conhecimento na disciplina.

Assim sendo, os docentes podem fazer uso de recursos visuais na educação de surdos no auxílio do processo de ensino-aprendizagem, com o propósito de desenvolver a inclusão dos estudantes deficientes auditivos nas aulas, e também ajuda-los a compreender o conteúdo de uma maneira mais fácil e diferenciada, levando a estarem em contato também com a própria linguagem escrita.

Diante disso, este trabalho propôs um recurso visual em LIBRAS no conteúdo de História da Química que pode ser abordado no primeiro ano do Ensino Médio e na disciplina de História da Química nos cursos superiores de Química. Portanto ao trabalhar com este recurso os estudantes surdos podem construir os conhecimentos exibidos pelo vídeo mais facilmente e compreender como foi desenvolvida esta ciência e os conteúdos nela apresentados.

Referências Bibliográficas

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação: sobre necessidades educativas especiais.** Brasília: CORDE, 1994.

_____. Lei nº 10.436, de abril de 2002.



_____. Decreto nº 5.626, de dezembro de 2005.

COSTA, M. R.; LIMA, M.D.; Propostas e estratégias de usos dos recursos visuais para o Ensino de química aos alunos surdos. In: **I Congresso Nacional de Libras da Universidade Federal de Uberlândia** (I CONALIBRAS-UFU) - Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Centro de Ensino, Pesquisa, Extensão e Atendimento em Educação Especial – CEPAE. Disponível em: <<http://www.cepae.faced.ufu.br/sites/cepae.faced.ufu.br/CONALIBRAS/trabalhos/oral/eixo2/PROPOSTAS%20E%20ESTRATEGIAS%20DE%20USOS%20DOS%20RECURSOS%20VISUAIS%20PARA%20O%20ENSINO%20DE%20QUIMICA%20AOS%20ALUNOS%20SURDOS.pdf>>. Acesso em 23/10/2016.

QUADROS, R. M.; SCHMIEDT, M. L. P. **Ideias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília : MEC, SEESP, 2006.

FREITAS, E.N., NASCIMENTO, R.V. A importância da história da Química para a aprendizagem significativa. In: **IX Simpósio Brasileiro de Educação Química (IX SIMPEQUI)** – Natal/ RN – 17 à 19 de junho de 2011. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/simpequi/2011/trabalhos/80-10156.htm>>. Acesso em 22/10/2016.

PEREIRA, L.L.S., BENITE, C. R. M., BENITE, A. M. C. Aula de Química e Surdez: sobre Interações Pedagógicas Mediadas pela Visão. **Química nova na escola** vol. 33, nº 1, fevereiro 2011.

SENADO FEDERAL. Língua Brasileira de Sinais “Uma Conquista Histórica”. **Senado Federal Secretaria Especial de Editoração e Publicações**. Brasília, OS: nº 03747/2006.

SOUSA, S. F.; SILVEIRA, H. E.; Terminologias Químicas em Libras: A Utilização de Sinais na Aprendizagem de Alunos Surdos. **Química Nova na Escola**. vol. 33, nº 1, fevereiro 2011.