

A DISCIPLINA DE LIBRAS NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: UM ESPAÇO DE CRIAÇÃO DE RECURSOS E POSSIBILIDADES DE RESSIGNIFICAÇÕES DE APRENDIZADOS

Daniela Medeiros¹
Bruna Martins Vieira²
Franciele Fernandes da Silva³

RESUMO

Este texto se situa no cenário educacional atual, mais especificamente no que diz respeito a escolarização de surdos e a inserção da disciplina de Libras nos cursos de formação de professores, neste caso, nos cursos de Licenciatura em Química e Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha *campus* Panambi. Busca, assim, apresentar e problematizar recursos que foram produzidos por alunos destes cursos durante a disciplina de Libras, pensando no processo de aprendizado da Química e da Biologia por estudantes surdos. Os recursos produzidos tomaram por base a legislação e literatura existente, bem como as especificidades do processo de ensinar e aprender de sujeitos surdos, considerando a utilização de recursos visuais e o uso da Língua de Sinais. Percebe-se, ao final do processo, que a criação de recursos visuais e bilíngues pode potencializar o processo de ensino/aprendizagem de estudantes surdos, bem como subsidiar estudantes de cursos de licenciatura na compreensão deste processo e no alargamento de seus entendimentos sobre o fazer docente em uma perspectiva da diferença.

Palavras-chave: Cursos de Licenciatura Plena; Educação de Surdos; Pedagogia Visual.

THE DISCIPLINE OF LIBRAS IN THE COURSES OF LICENSING IN CHEMISTRY AND BIOLOGICAL SCIENCES: A SPACE FOR CREATING RESOURCES AND POSSIBILITIES OF RESEARCHERS SIGNIFICANCES

ABSTRACT

This text is located in the current educational scenario, specifically with regard to the education of deaf people and the insertion of the discipline of Libras in teacher training courses, in this case, in the undergraduate courses in Chemistry and Biological Sciences of the Federal Institute Farroupilha *campus* Panambi. It seeks, therefore, to present and problematize resources that were produced by students of these courses during the discipline of Libras, thinking about the

¹ Professora Doutora do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Farroupilha *campus* Panambi; Coordenadora de Ações Inclusivas e Coordenadora do Projeto de Ensino “Produção de Recursos Pedagógicos para o Ensino de Surdos”. E-mail: daniela.medeiros@iffarroupilha.edu.br.

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Farroupilha *campus* Panambi, bolsista voluntária do projeto “Produção de Recursos Pedagógicos para o Ensino de Surdos”. E-mail: bruna01mvieira@gmail.com.

³ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológica do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Farroupilha *campus* Panambi, bolsista voluntária do projeto “Produção de Recursos Pedagógicos para o Ensino de Surdos”. E-mail: fran.oly@hotmail.com

learning process of Chemistry and Biology by deaf students. The resources produced were based on existing legislation and literature, as well as the specificities of the teaching and learning process of deaf subjects, considering the use of visual resources and the use of Sign Language. At the end of the process, it can be seen that the creation of visual and bilingual resources can enhance the teaching / learning process of deaf students, as well as subsidize students of undergraduate courses in the understanding of this process and in the extension of their understandings about doing teacher from a perspective of difference.

Key – words: Full Degree Courses; Education for the Deaf; Visual Pedagogy.

INTRODUÇÃO

A partir do reconhecimento da Libras (Língua de Sinais Brasileira) no cenário nacional, por meio da Lei nº 10.436/02 e do Decreto nº5.626/05, bem como ações e políticas inclusivas (Política de Inclusão/2008), o processo de escolarização de surdos passou a ser pensado e compreendido em uma perspectiva que considera suas especificidades linguísticas no processo de ensino/aprendizagem. Nesta lógica, a inserção da disciplina de Libras nos cursos de formação de professores, para além do ensino da língua em si, tende a provocar reflexões em torno desta temática, desnaturalizando compreensões e alargando as possibilidades de planejamento e recursos pedagógicos para o ensino de surdos.

Em tal cenário, olhamos mais especificamente para as práticas desenvolvidas na disciplina de Libras nos cursos de Licenciatura em Química e Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha *campus* Panambi (IFFar – *Campus* Panambi) durante o ano de 2017. Questionamos: Como os recursos produzidos na disciplina de Libras podem potencializar o processo de ensino aprendizagem de alunos surdos, bem como alargar as concepções de discentes em processo formativo? Buscamos apresentar os recursos produzidos por duas turmas de alunos destes cursos a fim de compreender e problematizar as possibilidades de estudos e compreensões do processo de ensino/aprendizagem do surdo oportunizadas a partir da disciplina de Libras.

METODOLOGIA

Conforme as determinações do Decreto nº5.626/05,

A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e

dos Municípios. (BRASIL, 2005, p.1, art.3º).

Considerando tal determinação, os cursos de Licenciatura Plena do Instituto Federal Farroupilha *campus* Panambi possuem a referida disciplina em sua grade curricular, de modo a constituir um espaço para tal discussão na formação discente. Atualmente, a disciplina de Libras é ofertada no 7º semestre do curso de Química e 6º semestre do curso de Ciências Biológicas com um total de 36 horas presenciais.

A ementa da disciplina contempla questões referentes à legislação e inclusão, aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história, identidade surda, introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe, noções básicas de escrita de sinais e o processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a Língua Portuguesa. As questões de ordem metodológica descrevem os encontros como de cunho teórico-prático, buscando oferecer aos alunos leituras e discussões de ordem conceitual e a partir de literaturas existentes na área, bem como momentos de aprendizado e prática da Língua de Sinais, com pequenas conversas e narrativas na referida Língua.

Com base nisso, o processo avaliativo propõe aos alunos a construção de recursos para o ensino de Química e/ou Biologia para alunos surdos, explorando o uso de elementos visuais e da Língua de Sinais em uma perspectiva de uma pedagogia visual e de uma educação bilíngue. Compreendemos por pedagogia visual aquela que atende as necessidades dos alunos surdos, considerando-os como imersos e aprendizes de um mundo visual. Assim, “para os surdos, os conceitos são organizados em língua de sinais, que por ser uma língua visuogestual pode ser comparada a um filme, já que o enunciador enuncia por meio de imagens, compondo cenas que exploram a simultaneidade e a consecutividade de eventos”. (LACERDA, SANTOS, CAETANO, 2014, p.186). Deste modo, partimos do pressuposto que a Língua de Sinais por si só não basta para o favorecimento da aprendizagem do aluno, mas demanda a utilização da potencialidade visual própria desta língua (exploração da visualidade). No que se refere a educação bilíngue, compreendemos como sendo uma “proposta educacional que visa desenvolver competências em duas línguas: a língua de sinais e a língua utilizada pela comunidade predominante de ouvintes”, considerando os surdos como sujeitos diferentes em sua cultura, língua e identidade (CAMPOS, 2014, p.39).

Com base nisso, tal proposição busca romper com a concepção de que é necessário ser fluente em Língua de Sinais para desenvolver um trabalho significativo com surdos e/ou que

somente isso é suficiente para a garantia de suas aprendizagens. Partimos do pressuposto que a compreensão e consideração das especificidades deste processo de aprendizado (organizado pelo canal visual) são tão importantes quanto ser fluente na Língua, pois interferem no modo como o docente enxerga e percebe seu aluno, assim como suas potencialidades e vias de acesso ao aprendizado.

É em torno destes recursos que este texto se constitui, buscando apresentá-los (imageticamente e descritivamente), explicá-los e problematizá-los a fim de entender e fazer pensar sobre as possibilidades de planejamentos que atentem às especificidades do processo de ensino/aprendizagem destes sujeitos. Desse modo, caracteriza-se como um texto de cunho qualitativo, já que apresenta espaço para interpretações, considerando as percepções dos autores e seus entendimentos sobre o referido assunto (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensino de Ciências Biológicas e Química, bem como outras disciplinas de base comum, é visto com certa preocupação tanto para os alunos surdos quanto para intérpretes e demais profissionais envolvidos neste processo, visto, entre outras coisas, as dificuldades em encontrar sinais para todos os termos técnicos que compõem os estudos de tais disciplinas. Isso ocasiona, por vezes, em conteúdos e conceitos descontextualizados, com processo de ensino fragilizado e ensinados de forma independente, conforme podemos notar no trecho escrito por Oliveira (2005), que comenta existir uma:

[...] falta de reflexão no sentido geral da educação especial. São valorizadas as pesquisas, bem como discussões sobre a cultura surda com relação à aquisição da língua natural (Língua de Sinais), a oralização, os processos fonoaudiológicos, psicológicos, mas discute-se menos ou não se discute a educação do surdo como um todo.

Isto é, com exceção do português, faltam pesquisas na busca por estratégias para ensino de Matemática, Inglês, Geografia, Redação, Química, Física, etc. Em geral, tais estudos são realizados de forma independente por educadores que recebem estudantes surdos em suas classes e compreendem a necessidade de buscar meios para lhes assegurar o acesso à informação e ao conhecimento de sua disciplina. (OLIVEIRA, 2005, p. 14).

Vale ressaltar que apesar da citação de Oliveira datar de 2005, ainda hoje (2017) percebemos as fragilidades e dificuldades no ensino de algumas disciplinas para alunos surdos. Aqui se ressalta o fato da Libras ser ainda uma Língua jovem no território nacional, com

reconhecimento linguístico de aproximadamente 15 anos, o que explica o fato de muitos termos técnicos/jargões ainda não possuírem um sinal equivalente na Libras.

Além disso, o trecho citado por Oliveira (2005), parece complementar o objetivo e justificativa propostos neste texto, no intuito de contribuir com o processo de ensino/aprendizagem de alunos surdos bem como com o processo formativo de licenciandos nas áreas de Química e Ciências Biológicas. Neste sentido, este texto se detém a olhar de modo mais atento para alguns jogos que foram produzidos durante a disciplina de Libras nos cursos de Química e Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha *Campus* Panambi durante o primeiro e segundo semestre de 2017.

Os jogos foram desenvolvidos por acadêmicas/os do 7º e 6º semestre dos referidos cursos, onde a atividade proposta era desenvolver um recurso pedagógico que viesse ao encontro de preencher as lacunas que revelam as maiores deficiências no processo de ensino/aprendizagem do aluno surdo nas áreas de Química e Biologia. De modo geral, os jogos foram criados em dupla e/ou trios e foram avaliados/experimentados por uma aluna surda do Instituto.

A elaboração ocorreu com base na literatura existente sobre jogos didáticos, pedagogia visual e conteúdos específicos das disciplinas de Química e Ciências Biológicas, bem como a partir das orientações previstas no Decreto nº5.626/05, o qual orienta sobre uma educação bilíngue para surdos. Dando base a isso, Monteiro (2011) afirma que:

Diversos recursos podem ser utilizados nas aulas [...], tais como: o livro didático, data show, jogos, multimídia, softwares, laboratório, confecção de modelos, quadro branco, entre outros. Exige-se do professor competência, dedicação, determinação e envolvimento, além de condições para manusear recursos tecnológicos de maneira satisfatória, tudo isso associado a um amplo conhecimento da disciplina e conhecimentos pedagógicos bem estabelecidos que o permita saber identificar e selecionar a melhor metodologia, baseado no conhecimento das características dos seus alunos, uma vez que é a aprendizagem do aluno que interessa ao professor. (MONTEIRO,2011, p. 45).

Nesta perspectiva, o jogo não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a aquisição de informações (Kishimoto,1996). A partir disso, passamos a apresentar os jogos construídos, juntamente com seus objetivos e possibilidades de uso.

Memórias Bilíngues de Química e Biologia

Aqui tratamos de dois jogos similares: um deles, visualizado nas Figuras 1 e 2, é composto por 18 peças ilustrativas com o nome dos materiais usados no laboratório de Química e Biologia (Figura 1) e 18 peças como os nomes em Libras (neste caso, datilologia, visto a dificuldade de localizar os sinais referidos) de acordo com a Figura 2. Foi elaborado no intuito de trazer ao aluno surdo condições para que este conheça os materiais de utilidades dentro de um laboratório de Química e Biologia.



Figura 1: Jogo de Memória Bilingue
Fonte: Acervo Pessoal

Figura 2: Jogo de Memória Bilingue
Fonte: Acervo Pessoal

Com proposta e regras similares (jogo da memória), o jogo visualizado nas Figuras 3 e 4, contempla elementos da família dos gases nobres presentes na tabela periódica o que diferencia do apresentado inicialmente (Figuras 1 e 2), pois retrata a utilidade destes elementos em condições de uso no dia a dia. É composto por 12 peças em formato retangular, sendo que 6 peças contém o símbolo dos gases nobres cada uma, e as restantes apresentam ilustrações referente a aplicação dos mesmos no cotidiano.

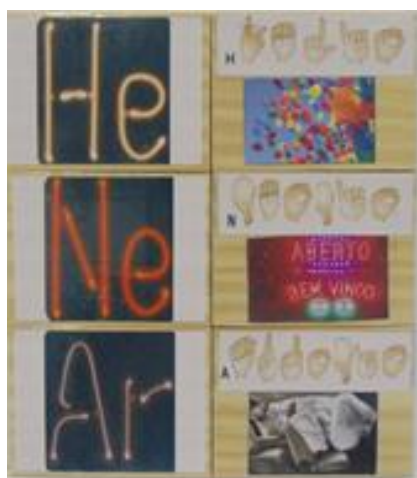


Figura 3: Jogo de Memória Bilingue

Figura 4: Jogo de Memória Bilingue

Fonte: Acervo Pessoal

Fonte: Acervo Pessoal

Neste segundo jogo também foi utilizado da datilologia uma vez que, a mesma faz parte da primeira língua (L1) do aluno, o que proporciona mais facilidade de entender. Em contrapartida, o aluno ouvinte deve ter um conhecimento básico em Libras para a realização deste jogo (conhecimento do alfabeto manual). Além disso, o recurso visual ocupa um espaço importante, pois ocasiona uma compreensão maior por parte do aluno surdo do que está sendo exemplificado. Na elaboração deste jogo foi necessário o domínio do conteúdo de Química, associado ao conhecimento básico de Libras.

Jogo de Ligações Químicas em Língua de Sinais

Este jogo aborda as ligações químicas e é composto por 60 peças, dividido em: 16 peças de hidrogênio, 12 peças de carbono, 12 peças de ligação simples, 10 peças de ligações duplas e 10 peças de ligações triplas. Para o aluno conseguir jogar o mesmo deverá ter conhecimento em Libras, além do professor já ter trabalhado o conteúdo de ligações químicas, que faz parte da disciplina de Química e poderá ser jogado em grupos de até três alunos.

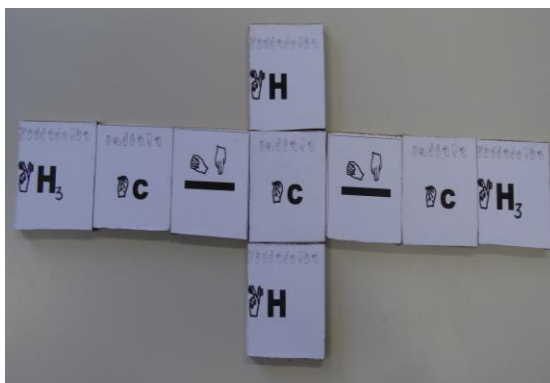


Figura 5: Jogo de Ligações Químicas em Língua de Sinais
Fonte: Acervo Pessoal

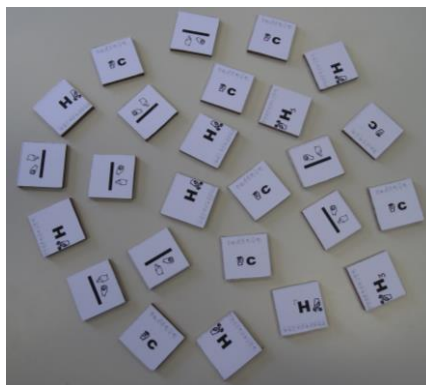


Figura 6: Jogo de Ligações Químicas em Língua de Sinais
 Fonte: Acervo Pessoal

Jogo “Encontre o Sinal”

O jogo é composto por 20 cartas com descrição/explicação (Figuras 7 e 8) dos principais conceitos que são usados tanto nas disciplinas de Química quanto Biologia, sendo que em 10 cartas estão escritas as palavras em Língua Portuguesa e abaixo disso visualiza-se o sinal em Libras, indicando como fazer a configuração de mão e seus respectivos movimentos. No restante das cartas está a datilologia em Libras juntamente com uma ilustração.



Figura 7: Jogo Encontre o Sinal
 Fonte: Acervo Pessoal



Figura 8: Jogo Encontre o Sinal
 Fonte: Acervo Pessoal

Jogo “Memória associativa de ácidos, bases e óxidos”

Este jogo é sobre ácidos, bases e óxidos e o conteúdo abordado é da disciplina de Química. Em ambas as cartas (pares de cartas iguais) aparece o nome do elemento Químico em Português e em Libras (Figuras 9 e 10) e o símbolo de cada um, abaixo a isso a ilustração de onde o mesmo é encontrado (Figuras 9 e 10).



Figura 9: Jogo “Memória associativa de ácidos, bases e óxidos”

Fonte: Acervo Pessoal



Figura 10: Jogo “Memória associativa de ácidos, bases e óxidos”

Fonte: Acervo Pessoal

Este jogo se caracteriza como sendo bilíngue (Libras e Língua Portuguesa), de modo que não é necessário saber Libras para conseguir jogá-lo, já que o mesmo possui em todas as suas cartas a escrita em Língua Portuguesa. No entanto, entendemos que o mesmo apresenta a Libras e, deste modo, talvez, estimule seu aprendizado. Além disso, apresenta imagens ilustrativas que auxiliam na compreensão do conteúdo, atendendo a lógica de um aprendizado visual.

Jogo de Memória “Tipos de Folhas”

Este jogo aborda parte do conteúdo trabalhado na disciplina de Morfologia Vegetal no Ensino Superior, podendo, no entanto, ser utilizado também por alunos de nível médio já que apresenta baixa complexidade, e para contribuir na correção dos pares equivalentes existe uma tabela de auxílio. Traz por objetivo o conhecimento das diferentes características existentes entre as folhas.

Compõem este jogo 10 cartas, sendo 5 cartas como o nome do tipo de folha escrito em Libras (datilologia, visto a dificuldade em localizar um sinal referente) e em Português juntamente de uma figura representando o respectivo tipo mencionado (Figura 11), e as outras 5 se diferem das primeiras por conterem, além do nome do exemplo de um tipo de folha em Libras e em Português, uma figura com um exemplo de árvore que caracteriza a representação dessa folha. (Figura 12).



Figura 11: Jogo “Tipos de Folhas”
Fonte: Acervo Pessoal



Figura 12: Jogo “Tipos de Folhas”
Fonte: Acervo Pessoal

Jogo “Distribuição Eletrônica”

Este jogo trata das distribuições eletrônicas de Linus Pauling presentes na descrição de cada um dos elementos da tabela periódica. Composto por 16 cartas com o símbolo do elemento junto ao seu nome em Português e Libras e o número de elétrons na sua última camada (Figura 13). Integra também este jogo uma estrutura na forma de circunferência simbolizando as camadas da eletrosfera (Figura 14), e para fazer essa distribuição são utilizadas bolinhas de

gude, trazendo a observação que a distribuição neste caso específico pode ir até a terceira camada.

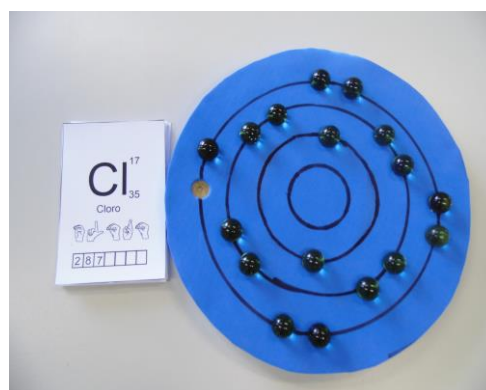
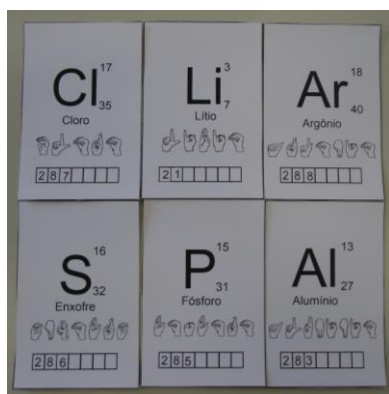


Figura 13: Jogo “Distribuições eletrônicas”
Fonte: Acervo Pessoal

Figura 14: Jogo “Distribuições eletrônicas”
Fonte: Acervo Pessoal

Jogo “Dominó das Organelas”

Este jogo é referente a organelas, conteúdo trabalhado na disciplina de Biologia no ensino médio. Constituído de peças que são divididas em duas partes, em uma das partes está o nome da organela em Português e o sinal que a representa em Libras, e na outra parte está a figura que corresponde a esta organela seguida do nome em Libras (datilologia), conforme visualizamos nas Figuras 15 e 16.



Figura 15: Jogo “Dominó das organelas”
Fonte: Acervo Pessoal

Figura 16: Jogo “Dominó das organelas”
Fonte: Acervo Pessoal

Jogo “Tabela Periódica Bilíngue”

Este jogo tem como base a tabela periódica, mas de uma forma diferente, em Libras com a datilologia de cada elemento contido nela, e ainda cada grupo de família da tabela tem a

datilologia de seus elementos com a fonte na cor do respectivo grupo em questão, para auxiliar aos alunos na compreensão das diferenças dos mesmos e na associação entre elemento e família.

Seguido disso, complementa este jogo uma placa de metal onde foi fixada a tabela periódica, o que permite inserir e/ou retirar peças pequenas com ímãs colados onde há imagens que exemplificam os elementos da tabela.

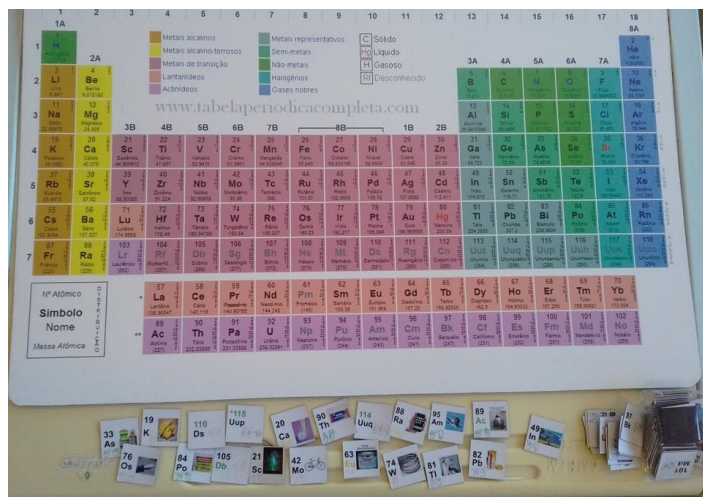


Figura 16: Tabela Periódica Bilíngue
Fonte: Acervo Pessoal

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos jogos apresentados e sua utilização por uma aluna surda do ensino médio, observamos que os mesmos sugerem estar em acordo com a autora Spenssato (2009), que apontou que os alunos surdos necessitam de estratégias inovadoras de ensino, pois, quando o professor utiliza apenas o quadro e seus acessórios (giz ou pincel), os alunos surdos não tem interesse em aprender, por se deparar com dificuldades na compreensão dos conceitos das disciplinas, esbarrando novamente em sua dificuldade com a Língua Portuguesa.

Consideramos que alguns jogos se utilizaram somente da datilologia em Língua de Sinais, sem usar o sinal referente na Língua. Isso parece se justificar pela dificuldade em encontrar sinais específicos para conceitos das áreas envolvidas (Química e Biologia), bem como as próprias limitações dos alunos que criaram tais materiais, já que a disciplina de Libras se constitui por somente 36 horas, e sua ementa prevê o estudo e discussão de inúmeros pontos relacionados à Libras e a educação de surdos. Uma carga horária maior, talvez, possibilitasse maiores condições de estudos e pesquisas na formulação destes jogos.

Visualizamos, também, a preocupação dos alunos em utilizar recursos visuais, imagens

de exemplos e associações que favorecem na compreensão do aluno surdo. Isso nos indica que a importância de um planejamento em uma lógica de uma pedagogia visual parece ter sido compreendida pelos discentes em formação, além de terem colaborado na compreensão dos conceitos pela aluna surda.

Durante a apresentação e análise dos jogos, os alunos perceberam que muitos podem ser utilizados tanto com surdos como com ouvintes e que a presença da Libras auxilia na compreensão do próprio conceito pelo aluno surdo. Além disso, alguns relataram suas dificuldades em localizar os sinais de que precisavam, mas não hesitaram em buscar auxílio e contato com intérpretes e alunos surdos. Sendo assim, segundo Monteiro (2009), a estratégia de utilizar materiais simples para confeccionar modelos didáticos relacionados aos conteúdos das aulas proporciona a compreensão dos alunos surdos, já que além de criar, fortalece o aprendizado.

Percebemos que a inserção da disciplina de Libras nos cursos de formação de professores, para além de ensinar vocabulário e algumas conversações em Libras, pode estimular os estudos e compreensões acerca de um planejamento em uma perspectiva de uma educação bilíngue e de uma pedagogia visual para os futuros docentes. Entendemos, também, que a baixa carga horária da disciplina limita as proposições que são feitas nesta direção, visto a quantidade de conteúdos previstos para serem estudados durante um período breve.

Finalmente, marcamos nossa percepção das limitações ainda existentes em alguns jogos criados. Colocamo-nos em um lugar de constante estudo, busca e aperfeiçoamento. Mas, de modo geral, acreditamos que a experiência provocada pela disciplina parece ter ressignificado as concepções dos alunos em relação à Língua de Sinais e ao processo de ensino/aprendizagem de alunos surdos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais-Libras, e o art. 18 da Lei nº10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm..Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais –Libras e dá outras providências. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, 2008.

Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192.
Acesso em: 23 out. 2017.

CAMPOS, Mariana de Lima Isaac Leandro. Educação Inclusiva para surdos e as políticas vigentes. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos**. EdUFSCar: São Carlos, 2014.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. 1. ed. Rio Grande do Sul: Plageder, 2009.

KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. Cortez, São Paulo, 1996.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos; CAETANO, Juliana Fonseca. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos**. EdUFSCar: São Carlos, 2014.

MONTEIRO, J. H. S. **O ensino de biologia e química para alunos surdos no ensino médio da rede pública da cidade de Fortaleza**: Estudo de caso, 2011. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

MONTEIRO, R. **Acessibilidade e inclusão digital**: práticas de e-learning nas universidades públicasportuguesas.2009.Disponívelem:< <http://hdl.handle.net/1822/10200> >. Acesso em: 23 out. 2017.

OLIVEIRA, J. S. **A comunidade surda**: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática. 78 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação, Centro Federal de Educação Tecnológica, Rio de Janeiro, 2005.

SPENASSATO, D.; **X Encontro gaúcho de educação matemática**. Inclusão de alunos surdos no ensino regular: investigação das propostas didático-metodológicas desenvolvidas por professores de matemática no ensino médio da EENAV, 2009.