

JOGOS BILÍNGUES EM LIBRAS/LÍNGUA PORTUGUESA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA A PRÁTICA DO ENSINO DE VIDRARIAS E EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO QUÍMICO

BILINGUAL GAMES IN LIBRAS/PORTUGUESE LANGUAGE AS A TEACHING TOOL FOR THE PRACTICE OF THE TEACHING OF GLASSES AND CHEMICAL LABORATORY EQUIPMENT

Cristiane Regina Silva Dantas¹

Cherrine Kelce Pires²

Ana Carolina de Almeida Santos Pinto³

Erick Rommel Hipolito de Souza

Resumo

A proposta de inserir atividades lúdicas no ensino vem da necessidade de tornar o processo de aprendizagem mais acessível, dessa forma os jogos didáticos apresentam-se como agentes facilitadores. Considerando que a língua de sinais é de modalidade visual-espacial e que pessoas surdas têm como característica peculiar perceber o mundo através das experiências visuais que estabelecem com ele, faz-se necessário pensar em estratégias pedagógicas alternativas que respeitem sua forma de ver, interpretar e interagir com a sociedade a qual pertencem. Nesta perspectiva, foram desenvolvidos jogos bilíngues em Libras/Língua Portuguesa, com o objetivo de proporcionar conhecimentos tanto da área de Química quanto de sinais em Libras, de modo a trabalhar conceitos de forma lúdica. A ideia surgiu a partir de um projeto de extensão ativo no Campus UFRJ-Macaé, no qual foram criados dois produtos educacionais, o Quizmica, jogo em vídeo de perguntas em Libras para avaliar o conhecimento sobre as nomenclaturas referentes a materiais de laboratório químico e o Lab-Libras Memória, jogo da memória, em formato impresso de sinais e fotos dos equipamentos e vidrarias, no qual deverão ser encontrados seus pares correspondentes. Assim, estudantes surdos e deficientes auditivos da Educação Básica de escolas públicas da cidade de Macaé/RJ participaram de oficinas no Campus onde foram aplicados os instrumentos lúdicos, obtendo-se uma boa receptividade destes jogos. Os materiais bilíngues colaboram para que professores que atuam com estes alunos, possam vislumbrar, com uma ferramenta pedagógica que venha somar em sua atuação didática e no processo de inclusão educacional e social.

Palavras-chave: Materiais didático-pedagógicos bilíngues. Educação de surdos. Interdisciplinaridade.

Abstract

The proposal to introduce play activities in teaching comes from the need to make the learning process more accessible, in this way didactic games are presented as facilitating agents. Considering that sign language is visual-spatial and that deaf people have the peculiar characteristic of perceiving the world through the visual experiences they establish with it, it is necessary to think of alternative pedagogical strategies that respect their way of seeing, interpreting and interact with the society to which they belong. In this perspective, bilingual games were developed in Libras/Portuguese Language, aiming to provide knowledge both in the area of Chemistry and signs in Libras, in order to work concepts in a playful way. The idea arose from an active extension project at the UFRJ-Macaé Campus, in which two educational products were created, the Quizmica, a video game of questions in Libras to evaluate the knowledge about the nomenclatures referring to chemical laboratory materials and the Lab-Libras Memória, memory game, in printed format of signs and photos of equipment and glassware, in which their corresponding pairs should be found. Thus, deaf and hearing impaired students from the Basic Education of public schools in the city of Macaé/RJ participated in workshops in the Campus where the play instruments were applied, obtaining a good reception of these games. The bilingual materials collaborate so that teachers who work with these students, can glimpse, with a pedagogical tool that adds to their didactic work and the process of educational and social inclusion.

Keywords: Bilingual didactic-pedagogical materials. Education for the deaf. Interdisciplinarity.

¹ Campus UFRJ/ Macaé – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

² Campus UFRJ/ Macaé – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

³ Campus UFRJ/ Macaé – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Introdução

De acordo com Piaget (1999), nossas ações, sentimentos, pensamentos e movimentos são motivados por uma necessidade. Para ele “toda criança ou adulto só executa alguma ação exterior ou mesmo inteiramente interior quando impulsionada por um motivo e este se traduz sempre sob a forma de uma necessidade - uma necessidade elementar ou um interesse, uma pergunta” (PIAGET, 1999, p. 16). Nesse sentido, interesse e curiosidade tornam-se mecanismos que favorecem a aprendizagem, pois quando a pessoa se interessa por determinado assunto e começa a trabalhá-lo de forma divertida, descontraída e descompromissada, tal como acontece por meio dos jogos, o aprendizado de conceitos acontece de forma agradável.

Jogos são instrumentos pedagógicos riquíssimos para aprendizagem e exploração de conteúdos que podem ser usados tanto em sala de aula, como também em outros espaços não formais, saber trabalhar com eles poderá fazer toda diferença, pois será estimulado a curiosidade e interesse conforme preconiza Piaget (1999).

Para Valle (2008), o jogo é um tema de investigação que vem crescendo atualmente, sendo um objeto fundamental para o desenvolvimento enquanto recurso de integração, socialização e de superação de ordem psicossocial, além de estímulo a criatividade, ao raciocínio e a investigação.

Segundo Goldfeld (2002) na história da educação dos surdos, a língua em sua modalidade oral é insuficiente para atender todas as demandas desta comunidade e, somente após a difusão da língua de sinais, os surdos tiveram uma melhor capacidade de desenvolvimento tal como social, intelectual e profissional.

Considerando que a língua de sinais é uma língua de modalidade visual-espacial e que pessoas surdas têm como característica peculiar perceber o mundo através das experiências visuais que estabelecem com ele, faz-se necessário pensar em estratégias pedagógicas alternativas que respeitem sua forma de ver, interpretar e interagir com o mundo e a sociedade a qual pertencem.

De acordo com Fernandes (2002, p.4) ela é:

[...] uma língua natural em organização em todos os níveis gramaticais prestando-se às mesmas funções das línguas orais. Sua produção realizada através de recursos gestuais e espaciais e sua percepção é realizada por meio de processos visuais por isso é denominada uma língua de modalidade gestual-visual-espacial.

O bilinguismo como proposta educacional para pessoas surdas vem aos poucos se tornando realidade, estando presente como uma das metas do plano nacional de educação,

conforme previsto na lei Nº 13.005 (BRASIL, 2014, p.1), a qual diz em sua meta 4.7 que é necessário:

garantir a oferta de educação bilíngue, em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS como primeira língua e na modalidade escrita da Língua Portuguesa como segunda língua, aos (às) alunos (as) surdos e com deficiência auditiva de 0 (zero) a 17 (dezesete) anos, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas [...]

Nesse sentido, a proposta dos jogos bilíngues surgiu com a perspectiva de criar materiais didáticos pedagógicos que respeitassem o modo visual das pessoas surdas perceberem as informações ao seu redor, estimulando nelas o aprendizado de forma eficaz, como também sua autonomia diante dos conteúdos aprendidos, buscando ainda lhes apresentar uma forma interessante e divertida de aprender sobre vidrarias e equipamentos de laboratório químico.

Objetivos

O presente trabalho tem como objetivos desenvolver conceitos de forma lúdica através de jogos bilíngues em Libras/ Língua portuguesa, com a temática de Laboratório de Química, mostrando vidrarias e equipamentos aos alunos surdos e deficientes auditivos, de modo a tornar a aprendizagem dinâmica e prazerosa.

Procedimentos metodológicos

Os seguintes procedimentos metodológicos foram adotados: escolha do tema a ser trabalhado, pesquisa e estudo dos sinais em Libras já existentes no qual foram consultados dois Glossários científicos em Língua brasileira de sinais (BARRAL *et al.*, 2010, 2012), de acordo com o tema escolhido fotografias das vidrarias e equipamentos de Laboratório Químico, filmagens e fotografias dos respectivos sinais, montagem dos jogos lúdicos em formato de vídeo e fotografias, criação e confecção dos jogos **Quizmica** (Quiz em formato de vídeo) e **Lab-Libras Memória** (Jogo da memória impresso), elaboração de questionário, aplicação dos jogos a alunos surdos e deficientes auditivos, emprego de um questionário pós jogos e coleta de dados através das respostas obtidas.

Aplicabilidade do produto educacional

Segundo Piaget (1973, p.142) a interdisciplinaridade é a “colaboração entre disciplinas diversas, ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência que conduz a interações propriamente ditas, isto é, certa reciprocidade dentro das trocas, de maneira que aí haja um total enriquecimento mútuo”. Sendo assim, trabalhar com a interdisciplinaridade na Educação de pessoas surdas é um caminho para lhes ampliar as gamas de informações recebidas no mundo

contemporâneo, para que possam criar relações com o que observam, mas nem sempre compreendem, por muitas vezes faltar quem as oriente nesse sentido.

Contemplar uma diversidade de conhecimentos que sejam satisfatórios e prazerosos ao aprendizado de alunos surdos e deficientes auditivos é um fator instigante. Pensando nisso, foram criados dois jogos Bilíngues em Libras/Língua portuguesa, de modo a explorar conceitos nessas duas línguas de instrução, favorecendo o aumento de vocabulários, como também uma iniciação aos conteúdos de introdução ao laboratório, os quais pudessem ser trabalhados os equipamentos e vidrarias de laboratório químico. Em posse desses materiais, foram trabalhados temas interdisciplinares, não só relacionados a noções básicas de laboratório químico como, também, o ensino de línguas numa perspectiva bilíngue. Assim, os jogos didáticos Quizmica e Lab-Libras Memória foram os produtos educacionais desenvolvidos no Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, a partir de um projeto de extensão, no qual professores, técnicos e alunos participam com o objetivo de integrar Universidade à Comunidade e colaborar com o processo de inclusão educacional de pessoas surdas e deficientes auditivas, através de um material que lhes fossem acessíveis.

Quizmica

Consiste em um jogo em formato de vídeo, no qual são apresentados imagens de equipamentos e vidrarias de laboratório químico e seus respectivos nomes escritos em língua portuguesa. A cada pergunta do jogo é aberto um vídeo em Libras com a sinalização de um dos materiais apresentados anteriormente. Depois, são dados de três a quatro opções de respostas em português (Figura 1), acompanhados de imagens, favorecendo o letramento visual. Considerando letramento visual, por Wileman (1993, p. 114) como “a capacidade de ler, interpretar, e compreender as informações apresentadas em imagens pictóricas ou gráficas”. E, após escolha de uma das opções, um vídeo em Libras é aberto dando a resposta de certo ou errado. Em outro momento, as opções são dadas somente em língua portuguesa, apresentando um nível maior de dificuldade. Visando a aprendizagem e fixação dos sinais, o sinal é feito novamente ao se clicar na imagem da resposta. Este jogo pode ser aplicado tanto para pessoas surdas quanto para pessoas ouvintes.

Figura 1- Imagem do Jogo Quizmica

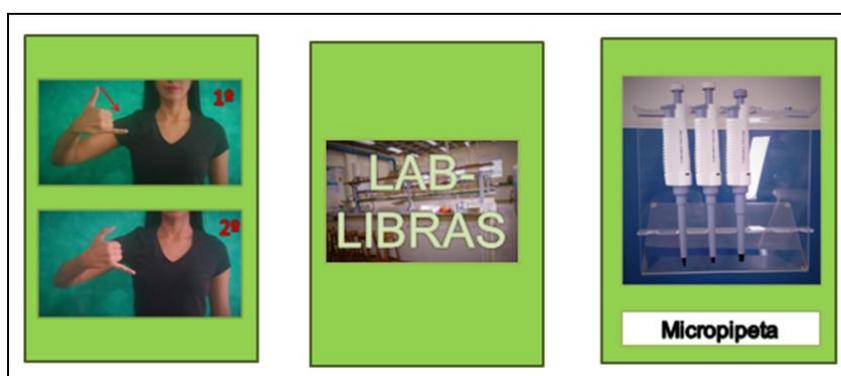


Fonte: Elaboração própria

Lab-Libras Memória

O segundo jogo, o Lab-Libras Memória, depende de um prévio conhecimento da língua brasileira de sinais para se associar os sinais registrados em fotos às suas respectivas imagens dos materiais/equipamentos de Laboratório químico. O objetivo é correlacionar a imagem com seu sinal correspondente, de modo a encontrar todos os seus pares, conforme podemos observar na figura 2.

Figura 2- Imagem do Jogo Lab-Libras Memória



Fonte: Elaboração própria

O jogo contém 50 peças, 25 pares, um para cada material de laboratório químico, podendo ser utilizado por pessoas que tenham um prévio conhecimento em língua brasileira de sinais, contribuindo também para o aumento de vocabulário em ambas as línguas de instrução trabalhadas (Libras/Língua portuguesa). Este produto auxiliará na comunicação, podendo ser usado tanto por pessoas surdas/ deficientes auditivas como, também, por pessoas ouvintes, favorecendo assim o processo de inclusão, servindo como mais uma ferramenta educacional que poderá ser usado em sala de aula por professores e alunos.

Público-alvo

O público alvo deste trabalho inclui alunos surdos e deficientes auditivos da Educação básica de Macaé/RJ, alunos de graduação do Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, além de professores que atuam com alunos surdos e com deficiência auditiva.

Os jogos foram aplicados em dois momentos diversos. O primeiro na IV Semana da Química (Figura 3) no minicurso de produção de jogos didáticos, onde o público foi diverso entre ouvintes, alunos de diversos cursos de graduação da UFRJ-Macaé, e não ouvintes, alunos do Ensino Fundamental II da rede pública de Macaé-RJ, e na oficina de Introdução ao Laboratório Químico, realizada durante o evento Verão com Ciência 2017 (Figura 4), para alunos não ouvintes do Ensino Fundamental II da rede pública de Macaé-RJ, ambos realizados no Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira.

Figura 3- Aluno surdo manuseando o jogo Lab-Libras Memória



Fonte: Elaboração própria

Figura 4- Alunos surdos e deficientes auditivos no laboratório de química participando do jogo Quizmica



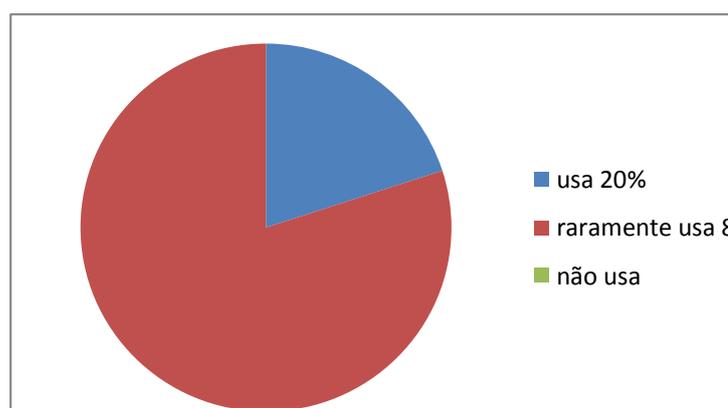
Fonte: Elaboração própria

Discussão

No sentido de averiguar a efetividade da proposta do projeto de criação de materiais bilíngues, os jogos foram aplicados a dez alunos do Ensino Fundamental II da rede pública de Macaé/RJ. Participaram deste momento estudantes surdos e deficientes auditivos, sendo seis do sexo feminino e quatro do sexo masculino, com faixa etária entre treze a dezessete anos, sendo ofertada uma aula de Introdução ao laboratório químico por uma estudante de licenciatura em química, participante deste projeto, para então ser iniciada a aplicação dos jogos.

O instrumento de coleta de dados, na forma de questionário, foi elaborado com os princípios da aplicação dos jogos **Quizmica** (vídeo) e **Lab-Libras Memória** (impresso). Baseados na coleta de dados do Questionário, aplicados durante a oficina de Introdução ao Laboratório Químico, realizada durante o evento Verão com Ciência 2017 na UFRJ- Campus UFRJ Macaé, observa-se que 90% dos alunos tem o interesse pela disciplina de Ciências, sendo que 20% têm total dificuldade de aprendizagem e 80% dificuldade parcial em Ciências. Numa das questões perguntamos sobre o uso de recursos visuais em sala de aula e obtemos como resposta que 80% dos professores raramente usam algum recurso e apenas 20% utilizam, conforme mostra a figura 5. Estes dados apontam que os alunos surdos e deficientes auditivos têm um grande interesse pela disciplina de Ciências (matemática, química e biologia) e que, infelizmente, nas aulas a maioria dos docentes raramente exploram recursos visuais que são importantes contribuintes para o ensino e aprendizagem, pois apresentam o conteúdo de forma dinâmica, interativa e atrativa favorecendo uma aprendizagem significativa.

Figura 5- Gráfico sobre o uso de recursos visuais em sala de aula

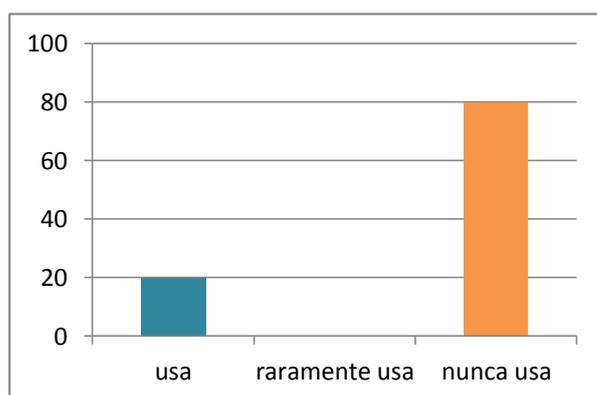


Fonte: Elaboração própria

Em outra questão, perguntamos sobre a frequência de utilização de jogos por seus professores em sala de aula. Grande parte dos alunos respondeu que, num percentual de 80%, os professores não fazem uso de jogos didáticos, enquanto apenas 20% utilizam este recurso, como

se observa na figura 6. Os resultados demonstram que a maioria dos professores não aplica jogos em salas de aula, podendo considerar o instrumento desvantajoso no ambiente educacional, uma vez que se encontra associado ao prazer. Assim, o jogo didático é pouco utilizado e seus benefícios desconhecidos por muitos docentes.

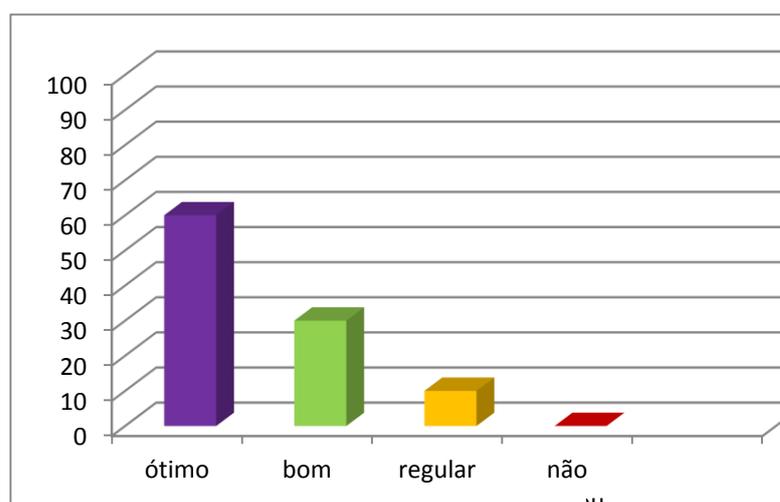
Figura 6- Gráfico sobre a frequência de utilização de jogos por professores em sala de aula



Fonte: Elaboração própria

Pedimos, também, aos alunos que nos dissessem o que acham da proposta de jogos para aprendizagem do conteúdo. Observamos na figura 7, que 60% acham ótimo, 30% bom e 10% acham regular a proposta de jogos para a aprendizagem. Podemos constatar deste resultado que o alunado está acostumado com o ensino tradicional, empírico (metodologias clássicas com foco nos exercícios, na repetição e na memorização). Nesta concepção, os estudantes ainda têm receio em receber novas alternativas didáticas de ensino e aprendizagem.

Figura 7- Gráfico sobre a proposta de jogos para a aprendizagem do conteúdo



Fonte: Elaboração própria

De acordo com uma das questões, 100% dos alunos entrevistados consideraram ser eficiente a compreensão dos conteúdos abordados após a aplicação dos jogos. Destaca-se assim a importância dos jogos didáticos na concepção do saber por parte do alunado e reforça a ideia de que os professores precisam buscar alternativas inovadoras para complementação das aulas. E quando perguntados o que acham dos jogos como facilitador no estudo de Ciências, 100% dos estudantes responderam que consideram facilitadores. Fica, portanto, evidenciada a necessidade do uso desses recursos nas aulas de Ciências e de uma formação prática aos docentes, atendendo aos anseios do corpo discente de aulas dinâmicas e interativas.

Quando questionados sobre qual conteúdo em Ciências gostariam de ver em formato de jogos, 70% não souberam opinar, 20% disseram conteúdos de Ciências em geral (Biologia, Física e Química) e 10% gostariam de ter jogos específicos em Química. Os dados demonstram que a maioria dos alunos ainda não sabe expressar ou posicionar qual conteúdo gostaria de ter em formato de jogo, por não terem experiências com a inserção de jogos em sala de aula.

Considerações finais

A relação Ensino, Pesquisa e Extensão foram contempladas com a realização deste trabalho que foi desenvolvido no Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, tendo como fruto dele a criação de produtos educacionais em formato de jogos bilíngues, com a temática de laboratório químico, os quais foram aplicados atendendo às expectativas iniciais. A inclusão educacional/social de educandos surdos foi conquistada mediante a aplicação destes instrumentos pedagógicos que favoreceu novas alternativas de ensino e de aprendizagem.

O jogo na perspectiva bilíngue em Libras/ Língua portuguesa na modalidade escrita, contemplou o que preconiza a atual proposta educacional para surdos no Brasil que é o bilinguismo, possibilitando o aprendizado de novos conceitos em ambas as línguas de instrução. Estes materiais produzidos foram distribuídos às escolas as quais pertencem estes alunos.

Referências

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.** Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 jun. 2014b. Seção 1, p. 1, Ed. Extra. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 13 jul. 2017.

FERNANDES, S. **Departamento de Educação Especial:** área da surdez. 2002. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br.>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

BARRAL, J. *et al.* **Glossário Científico em Língua Brasileira de Sinais**. Fascículo III – Célula. DVD. UFRJ: Instituto de Bioquímica Médica UFRJ, 2012.

BARRAL, J. *et al.* **Glossário Científico em Língua Brasileira de Sinais**. Fascículo II – Sistema Imune. DVD. UFRJ: Instituto de Bioquímica Médica UFRJ, 2010.

GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio interacionista**. 2. ed. São Paulo: Plexus, 2002. 171 p.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. 24ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999. 136 p.

_____. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: Livraria José Olympo Editora/Unesco, 1973. 96 p.

VALLE, Tânia Gracy Martins; VALLE, Vera Lúcia Messias Fialho Capellini; MARTINS, Tânia Gracy. **Práticas educativas: criatividade, ludicidade e jogos**. In: VCAPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho (org.). **Práticas em educação especial e inclusiva na área da deficiência mental**. Bauru: MEC/FC/SEE, 2008. 31 p.

WILEMAN, M. S. **Visual communicating**. New Jersey: Educational Technology Publications, 1993. 147 p.