

TECNOLOGIAS DIGITAIS ALIADAS AO ENSINO DA LIBRAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO IFB

Tecnologías digitales aliadas a la enseñanza de Libras: un relato de experiencia en el IFB

Joseane Rosa Santos Rezende¹
Nubia Flavia Oliveira Mendes²
Rosenir Martins Nunes Chaves³
Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos⁴
Valdilene Chaves Furtado de Oliveira⁵

Resumo. *O presente trabalho relata experiências exitosas com o uso de tecnologias digitais no ensino da disciplina Língua Brasileira de Sinais (Libras) em turmas de Licenciatura e de Formação Inicial e Continuada (FIC) no Instituto Federal de Brasília (IFB). O objetivo é compartilhar com os demais profissionais os recursos tecnológicos utilizados para o ensino de uma língua, especificamente da Libras. A metodologia é baseada no levantamento de referenciais teóricos que contemplam o ensino de Libras para surdos e ouvintes, bem como no mapeamento das práticas tecnológicas digitais de docentes do IFB para o ensino da língua. Apresenta como resultado a percepção de que o uso das tecnologias digitais é um aliado do docente e deve ser feito de acordo com o seu planejamento, além de considerar sua habilidade quanto ao manuseio e aplicação das ferramentas digitais para alcançar o maior proveito junto aos estudantes com foco na sua aprendizagem. Conclui-se que os recursos tecnológicos são ferramentas importantes para o ensino e a aprendizagem da Libras, pois amplia e facilita o contato direto com todos os parâmetros da língua.*

Palavras-chave: *ensino da Libras, formação inicial e continuada, licenciatura, tecnologias digitais.*

Resumen. *El presente trabajo relata experiencias exitosas con el uso de tecnologías digitales en la enseñanza de la disciplina Lengua Brasileña de Señales (Libras) en clases de Licenciatura y de Formación Inicial y Continuada (FIC) en el Instituto Federal de Brasilia (IFB). El objetivo es compartir con los demás profesionales los recursos tecnológicos utilizados para la enseñanza de una lengua, específicamente de la Libras. La metodología se basa en el levantamiento de referenciales teóricos que contemplan la enseñanza de Libras para sordos y oyentes, así como en el mapeo de las prácticas tecnológicas digitales de docentes del IFB para la enseñanza de la lengua. Se presenta como resultado la percepción de que el uso de las tecnologías digitales es un aliado del docente y debe ser hecho de acuerdo con su planificación, además de considerar su habilidad en cuanto al manejo y aplicación de las herramientas digitales para alcanzar el mayor provecho junto a los estudiantes con enfoque en su aprendizaje. Se concluye que los recursos tecnológicos son herramientas importantes para la enseñanza y el aprendizaje de Libras, pues amplía y facilita el contacto directo con todos los parámetros de la lengua.*

Palabras clave: *enseñanza de la Libras, formación inicial y continuada, licenciatura, tecnologías digitales.*

¹ Mestranda em Linguística pela UFG. Professora de Libras no IFB – Campus Recanto das Emas.

² Mestre em Estudos da Tradução pela UFSC. Professora de Libras no IFB – Campus Brasília.

³ Graduada em Língua de Sinais Brasileira- Português como Segunda Língua (PBSL) pela UnB. Tradutora e Intérprete de Libras no IFB – Campus Recanto das Emas.

⁴ Doutoranda em Ciência da Informação na UnB. Professora de informática no IFB - Campus Brasília. ORCID iD <http://orcid.org/0000-0001-8490-5883>

⁵ Especialista em Libras e Pedagoga. Professora de Libras no IFB – Campus Planaltina.

1. Introdução

A presença da tecnologia nas atividades diárias é algo que a torna indispensável tanto na comunicação entre pessoas quanto na aprendizagem de uma nova língua. O conhecimento e uso de metodologias, estratégias e recursos tecnológicos, como também o envolvimento do docente com a cultura do público da língua alvo, favorecem o desenvolvimento e a compreensão dos conteúdos, os quais são de extrema relevância para obter uma melhor aprendizagem por parte do público de interesse (CAMPELLO, 2008). Para tanto, é essencial que haja um planejamento adequado do docente de forma a atender a demanda do público que busca conhecer e praticar uma nova língua.

Diante do crescente interesse em ferramentas que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, o uso dos equipamentos móveis tem conseguido espaço na sala de aula, principalmente após a criação de novos dispositivos que tornam o acesso à Internet mais fácil e após o surgimento do HTML5, um padrão utilizado em navegadores móveis da web (IJTIHADIE et al. 2010).

Os novos recursos da Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC) trouxeram ao espaço educacional uma nova expectativa, principalmente para a educação de surdos, uma vez que sua utilização faz parte da vida em sociedade e no cotidiano das pessoas que podem se beneficiar dessa valiosa e útil ferramenta. Utilizada nos diversos contextos da vida do ser humano, seja na área secular, acadêmica e profissional, nos dias atuais, as pessoas, se privadas do uso das tecnologias, teriam muitas dificuldades em trabalhar e manter suas rotinas diárias (STUMPF, 2010).

No âmbito profissional, especificamente na área docente, a TIC é parceira no ensino de línguas e aqui ressaltamos o ensino da Libras - Língua Brasileira de Sinais, considerando as multimodalidades de construção visual que esta língua requer devido às suas características visuais e espaciais. O profissional de educação que sabe utilizar recursos tecnológicos para auxiliá-lo tende a facilitar o processo de ensino e aprendizagem do estudante, independentemente se o público é composto por estudantes surdos e/ou ouvintes.

Esses recursos devem seguir a linha de registros visuais para inseri-los no contexto cultural que faz parte dos sujeitos nativos da língua de sinais, ou seja, da Cultura Surda, conforme explicita Strobel (2008, p. 44):

a língua de sinais é uma das principais marcas da identidade de um povo surdo, pois é uma das peculiaridades da cultura surda, é uma fonte de comunicação que capta as experiências visuais dos sujeitos surdos, sendo que é esta língua que vai levar o surdo a transmitir e proporcionar-lhe a aquisição de conhecimento universal.

É através da língua de sinais que o surdo interage com o mundo, embora o contrário não seja verdadeiro considerando que estamos inseridos em uma cultura oralista e ouvintista (ARAÚJO; SILVA, 2016).

Sob este argumento, o ensino da Libras deve, portanto, considerar as especificidades do público surdo que envolvem registros visuais, tais como imagens e vídeos, entre outros recursos. O manuseio destes recursos, no entanto, requer conhecimento, formação e pesquisa para que possam ser usados de forma a proporcionar aos educandos o alcance dos objetivos elencados pelos docentes no decorrer de todo o processo de ensino-aprendizagem (SENA; MELO, 2018), além de promover condições para a inclusão social e o mercado de trabalho (NEVES et al., 2018).

Este artigo aborda o uso das TIC como estratégia para auxiliar o ensino da Libras - Língua Brasileira de Sinais. A experiência ora relatada é desenvolvida no Instituto Federal de Brasília (IFB), localizado no Distrito Federal, e tem o objetivo de apresentar a prática de docentes que atuam com o ensino da Libras em turmas dos cursos de Licenciatura e de Formação Inicial e Continuada (FIC).

2. Língua Brasileira de Sinais

Dentre as várias formas de nos comunicarmos usamos a língua falada, a língua escrita e a língua de sinais (ARAÚJO; SILVA, 2016). No mundo todo, há diversas línguas de sinais. Nos Estados Unidos é usada a *American Sign Language* - ASL, enquanto na Colômbia é a *Lengua de Señas Colombiana* - LSC.

A Libras é reconhecida, por meio da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, como meio legal de comunicação e expressão e outros recursos a ela associados. De acordo com esta legislação, a Libras é entendida como “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” (BRASIL, 2002).

A obrigatoriedade da Libras como componente curricular nos cursos de magistério, fonoaudiologia, pedagogia e demais licenciatura, conforme menciona a referida Lei, favorece e embasa a inclusão das pessoas surdas. Tal condição cria no público expectativas de uma educação inclusiva e acessível, de modo que favoreça o desenvolvimento nos diversos aspectos.

O interesse pelo aprendizado da Libras em outros níveis de ensino pode ser encontrado em pesquisas científicas. Florindo e Maciel (2018) relatam a experiência realizada com estudantes adolescentes ouvintes do ensino médio integrado de uma instituição pública federal e estudantes surdos de uma escola bilíngue. A proposta pedagógica era a de promover o contato entre os adolescentes, com idades semelhantes, para que pudessem conhecer a Libras e os sujeitos. Desse convívio, surgiu a demanda dos próprios adolescentes ouvintes em aprender a língua de sinais para poder se comunicar e compreender o outro e ampliar a acessibilidade do sujeito surdo no espaço educacional.

Na sequência, será apresentado o contexto do ensino da Libras no âmbito de atuação das pesquisadoras.

3. O ensino da Libras no IFB

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), criado pela Lei Federal nº 11.892/2008 (BRASIL, 2008), oferece cursos de nível superior em licenciatura nas diversas áreas do ensino de Ciências (Física, Química, Biologia, Matemática), Pedagogia, Letras (Inglês, Português e Espanhol), Computação e Dança, além de cursos de nível técnico e tecnológico. As licenciaturas são ofertadas nos 10 *campi* do IFB, distribuídos nas regiões administrativas do Distrito Federal (IFB, 2019a).

Como componente curricular, a Libras é ministrada em cursos de licenciatura, técnicos e tecnológicos do IFB, em conformidade com o Art. 4º da Lei da Libras (BRASIL, 2002) e possui uma carga horária entre 40 e 80 horas, cumpridas semestralmente. O IFB também atende a comunidade acadêmica e local com os cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), os quais possuem carga horária mínima de 160 horas e são oferecidos em nível básico e intermediário a cada semestre, o que contribui com a disseminação da Libras.

Com o aumento na quantidade de interessados da comunidade externa em frequentar os cursos de Libras no IFB, os docentes, intérpretes e toda a comunidade acadêmica envolvida começou a pensar em formas de sistematizar o ensino dessa língua, tendo em vista que se trata de uma língua com uma modalidade visuo-espacial em que alguns aspectos devem ser enfatizados, como por exemplo, as expressões não-manuais e as características gramaticais da língua. Comumente, o ensino era feito com apostila na qual os sinais eram impressos. Neste formato, a compreensão fonológica do signo ficava, muitas vezes, comprometida pela forma estática de apresentação (foto ou desenho) em que não era possível observar os movimentos dos sinais. Nesse sentido, o uso das tecnologias no ensino tem contribuído para que o aprendiz consiga visualizar o sinal com todos os parâmetros fonológicos da língua (QUADROS; KARNOPP, 2004), graças à dinâmica do movimento que pode ser reproduzido pelo vídeo.

Com o processo de mudança dos materiais, no formato de apostilas representadas em desenho, imagens ou fotografias para o formato em recursos tecnológicos midiáticos, as docentes perceberam em suas aulas um avanço positivo no que tange ao processo de ensino e aprendizado da Libras. Contudo, mesmo que a receptividade dos discentes seja favorável, ainda há aqueles que não possuem domínio das ferramentas midiáticas apresentadas, devido à faixa etária heterogênea e, por vezes, mais avançada, tendem a optar por permanecer em uma “zona de conforto” e, ao tentar manuseá-las, esbarram em dificuldades. Por outro lado, com a motivação das docentes apontando a necessidade de avanço tecnológico para o desenvolvimento do acesso linguístico e cultural dos surdos, esses estudantes se esforçam e pesquisam sobre orientações de manuseio, envolvendo também familiares e amigos neste processo, contribuindo, assim, com mais conhecimento sobre a língua e a Cultura Surda.

Em 2018, o IFB ofertou 10 cursos de Licenciatura e 61 de Formação Inicial e Continuada, dentre os quais 21 foram voltados para o ensino da Libras em nível básico, intermediário e aplicado a áreas como saúde, segundo dados do Portal IFB em Números (IFB, 2019a). A crescente quantidade de cursos e de estudantes no IFB em 10 anos, desde a sua criação, demonstra a diversidade do público que tem atendido e, conseqüentemente, a necessidade de adoção de estratégias de ensino que esteja de acordo com a realidade de cada curso. Dessa forma, as TIC podem sugerir novas formas para abordar e discutir o conteúdo da disciplina de modo a atender as expectativas de surdos e ouvintes em suas necessidades.

O próximo tópico irá descrever a metodologia adotada para o desenvolvimento deste trabalho.

4. Metodologia

O estudo é resultado da atuação de profissionais que trabalham como docentes e intérpretes de Libras no IFB e participam do grupo de pesquisa institucional “Ensino de Libras - Língua Brasileira de Sinais do IFB”, criado em 2014, cujos membros são pesquisadores surdos e ouvintes e que, em sua maioria, frequentam cursos de pós-graduação em nível de mestrado e de doutorado.

A pesquisa bibliográfica tem base em um referencial teórico que incorpora, principalmente, textos de autoras surdas, as quais abordam a educação de surdos no contexto da identidade e da cultura surda. Possui caráter descritivo e baseia-se na experiência do estudante, seja iniciante ou experiente, e no uso das TIC como ferramentas de apoio dentro e fora da sala de aula.

De modo a apresentar as principais tecnologias utilizadas por docentes do grupo de pesquisa, este relato descreve as TIC na concepção do educador e sua influência em relação à aprendizagem do educando, seja surdo ou ouvinte.

5. Tecnologias associadas ao ensino da Libras

Considerando que o ensino de Libras no IFB é voltado para o atendimento aos cursos de Licenciatura e FIC, algumas tecnologias, além daquelas tradicionalmente adotadas em sala de aula, como projetor de slides e quadro branco, são empregadas pelos docentes do curso. Essas TIC estão associadas, principalmente, ao uso da internet e da web como suporte para sua obtenção e utilização. A seguir, são descritas algumas destas tecnologias e sua aplicação prática pelos docentes:

1. Vídeos: a disponibilidade e a facilidade de busca e localização de vídeos hospedados na web tem sido um fator atrativo para a sua adoção dentro e fora da sala de aula (DALLACOSTA et al., 2004), de forma a complementar o ensino da Libras com a pesquisa de sinais, como pronomes, verbos, sentimentos, profissões, estados e regiões do Brasil. É possível encontrar canais de *youtubers* (produtores de vídeos no YouTube) surdos e ouvintes que divulgam aulas com sinais gerais (saudação e

apresentação) e de áreas específicas (saúde e informática). A figura 1 ilustra a captura de uma tela do vídeo produzido por um docente de Libras do IFB que ensina os sinais dos estados e capitais brasileiras.



Estados do Brasil e Capitais em Libras

10.793 visualizações

137 7 COMPARTILHAR ...

Figura 1 - Vídeo sobre Estados e capitais do Brasil em Libras. Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=fnaXI-pR9_Y> Acesso em: 27/06/2018.

Além de pesquisar e conhecer sinais locais e regionais, os estudantes têm a possibilidade de fazer suas próprias produções visuais por meio da gravação de vídeos com o uso do *smartphone*, por exemplo. O vídeo “Cinema Mudo” foi produzido por uma aluna do curso FIC de Libras Básico em alusão à obra “Tempos Modernos”, como resultado de uma atividade avaliativa sobre expressão corporal e facial com a ferramenta do *VideoShow*, disponível gratuitamente na web.

A produção de vídeo pelos docentes é também uma estratégia utilizada nos cursos do IFB. O principal objetivo é utilizar este tipo de material como recurso na avaliação da aprendizagem da Libras junto aos estudantes.

Na prática de uma das docentes, o vídeo é disponibilizado para os estudantes por meio de um link do YouTube. É dado início a um diálogo que pode ser visualizado pelos estudantes por até três vezes. Após essa exibição, são apresentadas as questões acerca do assunto exibido no diálogo, as quais devem ser respondidas. Cada questão apresenta três alternativas e apenas uma deve ser escolhida. A figura 2 indica a tela inicial da avaliação elaborada.



Figura 2 - Tela inicial da avaliação de conteúdo por meio de vídeo em Libras. Fonte: arquivo pessoal

Como ferramenta avaliativa, o vídeo tem sido utilizado em provas de proficiência da Libras (Prolibras), para docentes e intérpretes e, recentemente, em provas do Enem – Exame Nacional do Ensino Médio, ambas realizadas pelo Ministério da Educação (MEC). Para o contexto de sala de aula, compreende-se que a avaliação em formato vídeo permite que o estudante vivencie a língua de sinais em sua essência, que tem relação com o caráter visual e não apenas no meio impresso e na forma tradicionalmente adotada para verificação de aprendizagem.

2. Softwares de tradução automática: são softwares que fazem a tradução automática de texto ou áudio da língua portuguesa para a Libras. Recentemente, surgiram algumas soluções, como o VLibras, que é adotado para uso em sítios do Governo Brasileiro. O VLibras pode ser usado tanto em dispositivos móveis quanto em computador pessoal e sua interface conta com um *avatar* (semelhante a um humano) que traduz em tempo real o conteúdo em Português para a Língua de Sinais (MORAES et al., 2018). Na versão *mobile*, este software traduz palavras ou frases digitadas ou faladas em língua portuguesa para a Libras. Já na versão *desktop* (computador), o software pode ser instalado e utilizado para a tradução de textos em documentos ou em páginas da web.

É possível identificar o VLibras em sítios onde existe o ícone “Acessibilidade em Libras”, geralmente localizado na parte superior da página e ao lado direito, como na página principal do sítio do IFB (IFB, 2019b). Para tanto, após a seleção de um trecho do texto escrito em língua portuguesa, clica-se com o botão direito do mouse para mais opções e a janela com o *avatar* é aberta para ser feita a tradução para a Libras, como mostra a Figura 3.



Figura 3 - Exemplo de tradução da língua portuguesa para a Libras com uso do VLibras. Fonte: <<http://www.ifb.edu.br/campus-estrutural/17821-convocacao-para-entrevistas-do-programa-capes-pibid>> Acesso em: 27/06/2018.

Assim como o VLibras, existem outras soluções de tradução automática e as mais conhecidas são: *ProDeaf*, *Hand Talk* e *Rybená*, presentes em portais e sítios do governo brasileiro de âmbito federal, estadual e municipal, cujo principal objetivo é possibilitar a acessibilidade para as pessoas surdas e usuárias da Libras.

O conhecimento e utilização de soluções como estas vêm auxiliar o estudante a incorporar o vocabulário e potencializar sua aprendizagem, ainda que contenham limitações na sua interface digital pela presença de um *avatar* (CORRÊA et al., 2014).

3. **Jogos:** como suporte à memorização de palavras e sinais em Libras, jogos são adotados no ensino da Libras, como o jogo da memória, bingo, dominó e a associação de palavras e conceitos em forma de jogo para relacionar a coluna da direita com a da esquerda. A figura 4 mostra a demonstração das cartas do Uno adaptado em Libras, onde os números são dispostos na configuração de mão correspondente.



Figura 4 - Jogo Uno adaptado em Libras. Fonte: <<http://neeiuerrj.blogspot.com/2017/08/vamos-jogar-libras-uno.html>> Acesso em: 29/06/2018.

O uso de jogos em sala de aula, embora tenha um caráter lúdico, auxilia os estudantes a visualizar e incorporar conceitos e palavras, mostrando-se bastante útil no ensino da Libras (SANTOS et al., 2014).

4. **Noticiário acessível em Libras:** as notícias disponibilizadas pela TV, aberta ou por assinatura, servem como fonte de informação democrática para todas as pessoas. No entanto, pensando na acessibilidade para as pessoas surdas, a TV não dispõe de um intérprete de Libras na totalidade de sua programação. No Brasil, existem dois portais web que disponibilizam conteúdo em Libras. O Jornal “Primeira Mão” da TV INES (Figura 5) é desenvolvido pelo Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), cujas matérias são realizadas com a colaboração de surdos e ouvintes, com legenda descritiva e locução em língua portuguesa (TV INES, 2018).



Figura 5 - Jornal Primeira Mão exibido pela TV INES com tradução para a Libras e com legenda.
Fonte: TV INES < <http://tvines.org.br/?p=19324>> Acesso em: 19/02/2019

Além deste, existe o “Repórter Visual” que estreou no ano de 1988 com o nome de “Jornal Visual” (Figura 6). Trata-se de um veículo de comunicação que leva as informações à Comunidade Surda em sua língua materna, sendo o primeiro apresentado em Libras por dois apresentadores-intérpretes (TV BRASIL, 2018).



Figura 6 - Repórter Visual - exibição de 28/06/2018. Fonte: <<http://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-visual/2018/06/reporter-visual-28062018>> Acesso em: 19/02/2019.

Percebe-se que a acessibilidade proposta por estes canais de comunicação não se restringe ao atendimento aos surdos, pois o jornal também é acessível à comunidade ouvinte uma vez que é utilizada a língua portuguesa oral e a legenda, simultaneamente, nos vídeos que veiculam diversas notícias do Brasil e do mundo. Além de notícias, este serviço também disponibiliza entrevistas semanais com pessoas com deficiência e profissionais da área. Dessa forma, torna-se uma valiosa fonte de informação que atende à demanda da comunidade surda, mantendo seus membros atualizados por meio da Libras.

5. Dicionários online de Libras: podem ser usados nos diversos espaços onde tenha acesso à internet. Um exemplo de dicionário online é o “Acesso Brasil”, disponível no sítio Acessibilidade Brasil (www.acesso brasil.org.br) no qual podem ser visualizadas palavras em ordem alfabética, por assunto ou conforme a configuração de mãos, segundo o interesse do usuário ou de acordo com o tema desejado. A busca pode ser feita por palavra, exemplo, assunto ou acepção, ou seja, o sentido em que se emprega a palavra. Como resultados, disponibiliza palavras relacionadas aos assuntos, acepção, exemplo em Libras e em língua portuguesa, classe gramatical, origem da palavra e um vídeo que mostra em língua de sinais, conforme é mostrado na Figura 7.

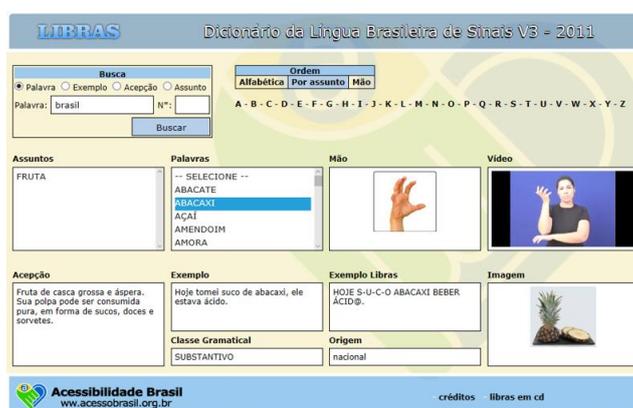


Figura 7 - Página do Dicionário da Língua Brasileira de Sinais. Fonte: <<http://www.acesso brasil.org.br/libras/>> Acesso em: 19/02/2019.

Para os estudantes, o uso do dicionário *online* é indicado para a compreensão da configuração de mão e estrutura sintática (CAMPOS, 2015, p. 81), e facilita sua consulta fora do espaço escolar para auxilia na memorização de palavras, uma vez que se mostra em formato de vídeo e fornece as expressões faciais de cada termo.

6. Aplicativos móveis: podem ser encontrados de forma gratuita para uso em *smartphone* e, como já são conhecidos pelo uso corriqueiro dos estudantes e docentes, podem ganhar uma nova funcionalidade no ensino da Libras. É o caso do aplicativo *Whatsapp*, utilizado pelos docentes para o envio de vídeos informativos, vocabulários de aulas ministradas e atividades referentes à aula, além de motivar os estudantes na criação de seus próprios vídeos para o cumprimento de atividades propostas em sala e posterior compartilhamento com os demais colegas da turma. Por meio deste aplicativo, os vídeos em Libras podem ser enviados sem áudio como estratégia para o aprendizado da Libras (CAMPOS, 2015).

Há criações visuais confeccionadas pelos próprios estudantes, mediante suas produções de portfólio, que são trabalhos resultantes de atividades periódicas para avaliar semanalmente o processo de ensino e aprendizagem. Esse material é produzido com o auxílio de recursos tecnológicos, como *smartphone*, máquina fotográfica, computador e Internet. Por meio da rede, é feito o envio do portfólio

utilizando o sistema “Google Sala de Aula”, serviço conhecido como *Google Classroom*, disponível no e-mail institucional do docente e acessado pelos estudantes pela conta do Gmail. Esse compartilhamento de informações entre o professor e o estudante contribui com a sustentabilidade e a economia de recursos, uma vez que dispensa o uso de impressões em papel, por exemplo.

Um dos aspectos mais difíceis para o ouvinte que está aprendendo Libras é justamente o aprendizado do alfabeto manual porque requer um novo conjunto de padrões de discriminação visual (JACOBS, 1996). Para minimizar esta barreira, foi desenvolvido o software QLibras (Figura 8), que é um sistema interativo para auxiliar os ouvintes a aprender o alfabeto em Libras. Criado por um grupo de dois professores, uma pedagoga e um aluno do curso de Sistemas de Informação, o QLibras foi inicialmente testado por 45 voluntários e percebeu-se um ganho de aprendizado. O acesso ao software é feito segundo nome de usuário e senha, ou seja, possui um controle de acesso que permite acompanhar o cadastro e a andamento dos usuários.



Figura 8 – Tela de atividade do QLibras. Fonte: arquivo pessoal. Disponível em: <<http://www.qlibras.com.br/>> [acesso restrito] Acesso em: 08/02/2019.

Em um estudo recente, realizado em 2018, foi feita uma avaliação de satisfação com 28 estudantes que estavam iniciando o aprendizado em Libras e, novamente, foi evidenciada a eficácia do software: “96,4% responderam que o QLibras ajudou na aprendizagem do alfabeto em Libras. As justificativas para tal percepção contêm palavras como memorizar, treinar, reforçar, repetir, aprimorar, praticar e ajudar o aprendizado. Os resultados são considerados positivos e servirão como base para implementar alterações e melhorar o aplicativo, bem como a ampliação de conteúdo” (REZENDE; REZENDE; SANTOS, 2018, p. 58).

Warschauer (1996, p. 20) afirma que aqueles que colocam a tecnologia de computador para usar a serviço da boa pedagogia, sem dúvida, encontrarão maneiras de enriquecer seu programa educacional e as oportunidades de aprendizagem de seus alunos. Corrobora-se, pois, nesta pesquisa em relação a essa afirmação e espera-se contribuir sempre com o sucesso dos aprendizes.

6. Discussão

Todos os recursos tecnológicos apresentados no tópico anterior são apontados como coadjuvantes no planejamento do docente para a execução de suas atividades no ensino da Libras. No entanto, ressalta-se que a utilização desses recursos deve estar em consonância com o plano de ensino da disciplina e com a habilidade do docente para o seu uso, bem como dos estudantes. Caso contrário, seu uso pode se tornar uma barreira para ambos.

A escolha pelas tecnologias permite a diversificação na adoção de materiais didáticos pelos docentes, além de prover ferramentas direcionadas à produção de conteúdo por meio de recursos visuais. Neste sentido, fica evidente a importância da internet e dos serviços disponibilizados pela web para viabilizar a busca e o compartilhamento destes materiais, seja para os futuros professores, no caso dos que frequentam o curso de Licenciatura, ou para os usuários da Libras como uma segunda língua.

O emprego desses recursos tecnológicos remete não apenas a uma maior assimilação por parte dos estudantes, como também um despertar em alguns deles para conhecerem e explorar essas ferramentas. Com essa provocação, passam a criar suas próprias produções e usufruir desse rico arsenal de ferramentas.

O uso dos vídeos permite um melhor aproveitamento do curso, como também do tempo, já que o material pode ser visualizado em qualquer espaço que tenha acesso à internet ou no próprio celular e, levando em consideração que a língua de sinais é visual, fica mais fácil aprender sinais em vídeo do que impresso.

Em geral, todos os materiais produzidos pelas docentes dos cursos do IFB são disponibilizados, seja por um e-mail criado exclusivo para a turma ou pelo Moodle e servem como fonte de consulta, pesquisa e estudos, auxiliando os estudantes após a conclusão do curso.

Foi evidenciado que alguns dos recursos tecnológicos apresentados são ferramentas que podem ter outras aplicações, desconhecidas para muitos e, por isso, carece de uma formação específica tanto para professores quanto para estudantes para que possam melhor explorar e usufruir dos benefícios.

Conclui-se, portanto, que os recursos tecnológicos são ferramentas importantíssimas para o desenvolvimento de ensino e aprendizagem da Libras, pois amplia e facilita o contato direto com todos os parâmetros da língua, além de prover a comunicação com os nativos proficientes em Libras.

Referências

ARAÚJO, J. S.; SILVA, C. N. N. **A inclusão de alunos surdos**: demarcações teóricas, curriculares e de formação docente. Curitiba: Prismas, 2016.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm > Acesso em: 19/02/2019.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 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: 01/02/2019.

CAMPello, A. R. S. **Pedagogia visual na educação de surdos-mudos.** Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <http://www.cultura-sorda.org/wp-content/uploads/2015/04/Tesis_Souza_Campello_2008b.pdf> Acesso em: 26/06/2018.

CAMPOS, M. L. I. L. **O processo de ensino-aprendizagem de Libras por meio do Moodle da UAB-UFSCar.** Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2015.

CORRÊA, Y.; VIEIRA, M. C. SANTAROSA, L. M. C.; BIASUZ, M. C. V. Aplicativos de tradução para Libras e a busca pela validade social da Tecnologia Assistiva. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 25., 2014. **Anais [...]**, Dourados: UFGD, 2018. Disponível em: < <http://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2942/2676>> Acesso em: 22/02/2019.

DALLACOSTA, A.; SOUZA, D. D.; TAROUCO, L. M. R.; FRANCO, S. R. K. O Vídeo Digital e a Educação. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 15., 2004. **Anais [...]**, Manaus: UFAM, 2018, p. 419-428. Disponível em: < <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/343/329>> Acesso em: 22/02/2019.

FLORINDO, G. M. F.; MACIEL, S. N. P. Acessibilidade, comunicação e interação: aprendizagem de Língua Brasileira de Sinais pelos alunos do ensino médio integrado do Campus Taguatinga-IFB. **Revista Eixo**, v. 8, n. 3, p. 134-141, 2018. Disponível em: < <http://revistaeixo.ifb.edu.br/index.php/RevistaEixo/article/view/645>> Acesso em: 22/02/2019.

GOOGLE. **Google Classroom.** Disponível em: <<https://classroom.google.com>> Acesso em: 15 fev.2019.

IFB. **IFB em números.** 2019a. Disponível em: <<http://ifbemnumeros.ifb.edu.br/>> Acesso em: 15/02/2019.

IFB. **Portal IFB.** 2019b. Disponível em: < <http://www.ifb.edu.br/>> Acesso em: 22/02/2019.

IJTIHADIE, R. M.; CHISAKI, Y.; USAGAWA, T.; CAHYO H. B.; AFFANDI, A. Offline web application and quiz synchronization for e-learning activity for mobile browser. **IEEE Region 10 Annual International Conference**, Proceedings/TENCON, 2010, p. 2402–2405.

JACOBS, R. Just how hard is it to learn ASL? The case for ASL as a truly foreign language. In: LUCAS, C. (ed.). **Multicultural aspects of sociolinguistics in deaf communities**. Washington: Gallaudet University Press, 1996, p. 183-217.

MORAES, L. M.; VIEIRA, F. M.; MERINO, G. S. A. D.; GONÇALVES, B. S.; BRAVIANO, G. A usabilidade de avatares de libras em sites: análise da interação de usuários surdos por meio do rastreador ocular Eye Tracking. **Design & Tecnologia**, v. 8, n. 16, p. 41-51, 2018.

NEVES, G. V., Schussler, B., SOUZA, E. A., CHAVES, M. E. R., MARTINS, P. R. Educação Bilíngue e Tecnologias: panorama da educação de surdos nas escolas municipais de Palhoça (SC), In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, 1., 2018. **Anais** [...], São Carlos: UFSCar, 2018. Disponível em: <<http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/88>>. Acesso em: 27/06/2018.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

REZENDE, J. R. S.; REZENDE, J. S. R.; SANTOS, S. K. S. L. Avaliação de satisfação do software QLibras como estratégia para o ensino do alfabeto em Libras. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 7, 2018. **Caderno de Resumos** [...], Gama: IFB, v. 3, p. 58, 2018. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1-jshbK-qILWcR5Lmu4NjI6nIFNHf8oIW/view>>. Acesso em: 10/02/2019.

SANTOS, L. C. M.; MIRANDA, T.; ICÓ, M. A.; SOUZA, A. C. S.; MACEDO, M. C. F.; POPPE, P. C. R. Um jogo para aprender libras e português nas séries iniciais utilizando a tecnologia da realidade aumentada. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 25., 2014. **Anais** [...], Dourados: UFGD, 2014.

SENA, F. S.; MELO, M. A. T. A Contribuição das Tecnologias Digitais no Processo de Letramento do Aluno Surdo, In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, 1, 2018. **Anais** [...], São Carlos: UFSCar, 2018. Disponível em: <<http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/462>> Acesso em: 22/02/2019.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: UFSC, p. 44-49, 2008.

STUMPF, M. **Educação de Surdos e Novas Tecnologias**. UFSC: Florianópolis, 2010. Disponível em: <http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoPedagogico/educacaoDeSurdosENovasTecnologias/assets/719/TextoEduTecnologia1_Texto_base_Atualizado_1_.pdf> Acesso em: 30/01/2019.

TV BRASIL. **Repórter Visual**. Vídeo: 28 jun. 2018. Disponível em: <<http://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-visual/2018/06/reporter-visual-28062018>> Acesso em: 19/02/2019.

TV INES. **Saiba mais - SISU**. Vídeo: 2018. Disponível em: <<http://tvines.org.br/?p=19324>> Acesso em: 19/02/2019.

WARSCHAUER, M. Computer-assisted language learning: An introduction. In S. Fotos (Ed.), **Multimedia language teaching**. Tokio: Logos International. pp. 3-20, 1996.