

PARA NÃO SUCUMBIR À CEGUEIRA METODOLÓGICA: O CASO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E A EDUCAÇÃO DE SURDOS E OUVINTES

Caio dos Santos Farias (UFPB)

caiof.89@hotmail.com

Wilder Kleber Fernandes de Santana (UFPB)

wildersantana92@gmail.com

Éderson Luís Silveira (UFPB)

ediliteratus@gmail.com

RESUMO

Durante um mês de 2018, duas vezes por semana foi observada uma turma de 28 alunos do ensino fundamental na qual um dos discentes é surdo. A instituição, situada no município de Pombal, no nordeste do Brasil, em um bairro de baixa renda e alta vulnerabilidade social, é uma das únicas da cidade que tem apoio e suporte educacional para surdos. Diante disso, verificou-se a influência das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação de surdos e ouvintes com ênfase na relação de surdos com tecnologias digitais a partir da amostragem utilizada. Entre os artefatos tecnológicos observados destacaram-se o *Dicionário de Língua Brasileira de Sinais*, slides, vídeos e disciplinas virtuais. Neste âmbito, a relação das tecnologias de informação e comunicação com a educação dos surdos em contextos de ensino no qual são desenvolvidas atividades para surdos e ouvintes se articula ao exercício da cidadania e da emancipação desses sujeitos diante do uso dessas tecnologias. O foco se dá na apresentação das potencialidades de utilização das tecnologias na educação de surdos e ouvintes considerando os elementos necessários para a efetivação de um projeto de educação bilíngue libras-português devido ao fato de haver, atualmente, uma escassa produção nessa área acerca dos desafios de inclusão de surdos em experiências educacionais.

Palavras-chave: Educação. Língua brasileira de sinais. Tecnologia.

ABSTRACT

During one month in the year 2018, twice a week was observed a class of 28 students of the elementary school at which one of the students is deaf. The institution, located in the municipality of Pombal, in the northeast of Brazil, in a low-income neighborhood and high social vulnerability, is one of the only town that has educational support for the deaf. Before that, there was the influence of Information and Communication Technologies on education of the deaf and listeners with an emphasis on the relationship of deaf people with digital technologies from sampling. Among the technological artifacts observed were the *Dicionário de Língua Brasileira de Sinais*, slides, videos and virtual disciplines. In this context, the relationship of the Information and Communication Technologies with the education of the deaf in educational contexts in which activities are carried out for the deaf and listeners articulates the exercise of citizenship and the emancipation of those on the use of these technologies. The focus is given to potential use of

presentation technologies in education of the deaf and listeners taking into consideration the elements required for the establishment of a bilingual education project Pounds-Portuguese due to fact that there are currently, a scarce production in this area about the challenges of inclusion of the deaf in educational experiences.

Keywords: Education. Brazilian Sign Language. Technology.

1. Introdução

O presente artigo consiste em um estudo sobre os efeitos das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no âmbito do ensino e aprendizagem de surdos e ouvintes, contemplando, assim, reflexões acerca do ensino da língua brasileira de sinais. De igual modo, visa a conhecer as maneiras de interagir em um contexto de sala de aula, considerando o uso da internet e a ampliação global do uso de computadores dentro e fora de ambientes escolares.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo geral realizar um estudo descritivo-analítico das estratégias que podem ser utilizadas no ensino de libras mediante a inserção das novas tecnologias. A fim de considerar as relações entre teoria e prática, é preciso considerar estratégias, metodologias e práticas a partir de observações que considerem circunstâncias singulares de docência. O *Decreto Nº 5.626/2005*, que regulamenta a *Lei nº 10.436/2002*, dispõe sobre a língua brasileira de sinais – libras. Dessa forma, esse decreto constitui um marco da política educacional brasileira, tendo um papel preponderante no processo que envolve as dimensões relacionadas à garantia dos direitos dos alunos, à formação dos professores, à gestão escolar e à qualidade da educação.

Assim, a utilização das tecnologias de informação e comunicação no contexto escolar emerge como um aliado a mais ao processo educacional de modo que seu uso, incorporado ao cotidiano das escolas, pode resultar em mudanças nos modos de ensinar, na concepção e na organização dos sistemas educativos e, conseqüentemente, na cultura escolar, ou seja, pode tornar viável a transposição das barreiras relacionadas à interação entre surdos e ouvintes transformando-se numa das possíveis formas de inclusão daqueles que a sociedade vem rejeitando ao longo dos anos, uma vez que estreita os caminhos para aqueles que são diferentes.

Sobre libras, pode ser mencionado que foi desenvolvida com a finalidade de proporcionar a interação entre os membros de comunidades surdas brasileiras, tendo sido reconhecida através da Lei nº 10.436 em 24

de abril de 2002. Dessa forma, cabe reiterar que a libras possui estrutura gramatical própria e os sinais são formados por meio da combinação de formas e de movimentos das mãos, dos olhos, do rosto, da boca e de pontos de referência no corpo ou no espaço formando, assim, um conjunto de códigos compartilhável entre os usuários. Conforme Tanya Amara Felipe (2006)

Libras é uma língua de modalidade gestual-visual que utiliza, como canal ou meio de comunicação, movimentos gestuais e expressões faciais que são percebidos pela visão; portanto, diferencia da língua portuguesa, uma língua de modalidade oral-auditiva, que utiliza como canal ou meio de comunicação, sons articulados que são percebidos pelos ouvidos. (FELIPE 2006, p. 21)

Em termos estruturais, após falar sobre bilinguismo (ensino de libras como primeira língua – L1 e como segunda língua – L2), discorreu-se sobre as novas tecnologias para os surdos, antes de adentrar nos procedimentos metodológicos, nos quais foram selecionadas cinco figuras explicativas relacionadas à experiência de observação-participante realizada no âmbito desta pesquisa. Libras se constitui enquanto língua e, por isso, torna-se necessário respeitá-la e mobilizá-la através de metodologias adequadas para que o ensino possa se efetivar a partir de tais considerações. A questão das adequações às necessidades de ensino e aprendizagem a grupos específicos não pode ser negligenciada já que, de acordo com Frank R. Velutino et al. (2004), no Brasil os formuladores de políticas educacionais ignoram a existência de evidências científicas de que a maioria das dificuldades relacionadas ao aprendizado resulta de déficits cognitivos experienciais e instrucionais.

2. Bilinguismo

Este trabalho está articulado a uma proposta bilíngue de ensino e, por este motivo, associado ao contexto de ensino de duas línguas no mesmo contexto educacional. Neste caso, conforme Ronice Müller de Quadros (1997), para os surdos, trata-se do ensino de libras como primeira língua (L1) e do português como segunda língua (L2). Desse modo, sob a perspectiva do bilinguismo, os ouvintes também estudam libras como segunda língua de modo a possibilitar o aprendizado e o desenvolvimento da libras através da convivência, do compartilhamento de aprendizagens e das interações em ambiente escolar.

Em 2018 foi observada uma turma de 28 alunos do ensino fundamental na qual um dos discentes é surdo. Diante disso, verificou-se a influência das novas tecnologias na educação de surdos e ouvintes com ênfase na relação de surdos com as tecnologias de informação e comunicação a partir da amostragem utilizada. Vale assinalar que a escola na qual a observação foi efetuada está situada em um bairro de alta vulnerabilidade social no interior do estado da Paraíba, no nordeste brasileiro. Em tal instituição foi implementada uma proposta bilíngue de ensino que contempla atividades voltadas para ensino e aprendizagem de surdos e ouvintes concomitantemente.

2.1. Ensino de libras como primeira língua

Segundo Ronice Müller de Quadros (1997) o ensino de libras como primeira língua é muito importante para o surdo desenvolver-se, porque representa a sua identidade. Para o surdo, a sua língua precisa ser visual, porque o surdo usa a visão para aprender. Para Lucinda Ferreira-Brito (1995), libras é uma língua visual-espacial através da qual os surdos podem desenvolver individual e coletivamente a criatividade, a comunicação bem como, através do uso de libras, podem também desenvolver uma visão científica, pois pesquisar nesse direcionamento é importante, principalmente porque há muito menos pesquisas nesse campo que em estudos relacionados às línguas dos ouvintes.

Nesse contexto, o ensino de libras se tornou o ponto de apoio para assegurar aos estudantes firmeza em todas as etapas acadêmicas, em que todas as disciplinas serviram de base para o desenvolvimento discente, pois, além de ensinar, é preciso que os surdos possam aprender libras como primeira língua e que a sociedade, como um todo, respeite a identidade surda. Vale acentuar que o acontecimento da aula de libras como primeira língua é um ato singular que precisa ser especificado. De acordo com Maria Aparecida Silvestre

O professor, em seu processo de formação, inicial ou continuada, constitui-se em uma dada realidade social, fruto de um longo processo histórico, traduzido nas relações sociais nas quais ele está envolvido; processo que vai se transformando de acordo com as exigências e demandas econômicas, sociais e políticas. Ora, ao mesmo tempo determinado e determinante, esse profissional deve reconhecer o nível de responsabilidade que possui sobre o processo e resultados do complexo universo da educação formal. (SILVESTRE, 2011, p. 12)

Assim, o professor em formação precisa adquirir experiências e perceber a necessidade de unir teoria e prática para poder desenvolver melhor sua metodologia para que possa, dessa forma, ajudar o aluno na sua aprendizagem. É importante, portanto, que o professor estude, busque novas metodologias, se aperfeiçoe e crie estratégias para o ensino de libras.

Na escola a partir do acontecimento da aula observada, pode-se constatar que o professor ensinou datilografia e trabalhou com uma metodologia visual com os alunos surdos. Depois, o professor realizou um debate para avaliar a aula e se a aprendizagem dos conteúdos se efetivou na prática, solicitando que os discentes compartilhassem a aprendizagem. Trata-se de uma experiência enriquecedora o fato de ser possibilitado que os surdos possam debater em libras a fim de mostrar aos demais e entre si o que aprenderem na aula.

2.2. Ensino de libras como segunda língua

Na instituição mencionada também foi possível observar que ocorre o exercício da aula de libras como segunda língua para ouvintes. Segundo Ronice Müller de Quadros (1997) é importante que os ouvintes tenham aula de libras, porque eles precisam aprender para se comunicar com os alunos surdos na escola, já que não se pode mais reforçar o preconceito, na escola, de pensar que libras é uma língua sem relevância. A mediação entre alunos e ouvintes também está permeada pelo uso das tecnologias de informação e comunicação como se verá posteriormente através da exemplificação quanto aos recursos digitais empregados em sala de aula visando à interação entre surdos e ouvintes para que juntos possam desenvolver-se e aprender.

Ao observar a aula de libras como segunda língua para ouvintes, na turma em questão, foi notado que todos os discentes demonstraram interesse em aprender libras. Neste âmbito, o professor de libras utilizou-se de uma metodologia adequada também para o ensino de ouvintes. Lembramos que o ensino de libras como a segunda língua foi realizado em uma escola regular, que tem apenas um aluno surdo em uma turma. Dessa forma, a inclusão de alunos ouvintes e surdos contribui para o crescimento de todos que desejam aprender libras e faz com que se envolvam e aprendam, além do aprendizado da língua, a conviver com a diferença. De acordo com Naira de Almeida Adriano e Janaína Aguiar Peixoto (2013)

As pessoas interagem de diversas formas. Coordenando suas ações,

orientando-se segundo normas sociais etc., sendo que o conhecimento de mundo que elas partilham é o que vai determinar o sucesso ou insucesso de suas ações conjuntas. Esse tipo de ação não é avaliado pelo seu êxito, mas pelo reconhecimento intersubjetivo e pelo consenso valorativo, sendo que sua violação gera sanções. (ADRIANO & PEIXOTO 2013, p. 75)

A interação de surdos com ouvintes é imprescindível para o desenvolvimento e aprimoramento do estudo da linguagem e para possibilitar a comunicação em libras, pois assim a inclusão social do surdo com o ouvinte se efetiva na prática. É preciso destacar que, para os surdos, libras é uma oportunidade que se volta para o futuro, cuja existência e implementação no ensino pode viabilizar a formação inclusiva e o fortalecimento da identidade surda.

Outros aspectos observados são que a escola trouxe uma aprendizagem significativa e que os alunos se interessam em aprender, os contextos que estão relacionados aos temas de acordo com o ensino de libras como segunda língua. Os métodos são constituídos de recursos aplicados com qualidade de estudos modernos a partir de temas bem desenvolvidos. A partir das observações foi possível perceber a organização das turmas, o preparo das aulas de libras e a influência de tais práticas no âmbito da interação entre discentes e professores.

3. As tecnologias de informação e comunicação para os surdos

O uso das tecnologias digitais em sala de aula tem se mostrado fértil em inúmeros exemplos cotidianos escolares. Mas, para que o uso das tecnologias de informação e comunicação seja bem executado, é preciso que a metodologia empregada esteja articulada a uma proposta de desenvolvimento da aprendizagem que as torne ferramentas propícias para tal objetivo. Visando à acessibilidade para os surdos, considerando o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação para viabilizar e aprimorar a comunicação em libras entre surdos e ouvintes, se faz necessário o uso da tecnologia em sala de aula. Dessa forma os alunos podem desenvolver criatividade, ampliar a fluência, interagir com ouvintes e com surdos em situações práticas efetivas de uso da língua. Estas tecnologias, no entanto, devem respeitar e utilizar a libras, pois ela é uma ferramenta importantíssima de uso das pessoas surdas. Pode-se ainda mencionar que os recursos que as tecnologias proporcionam para os surdos são alternativas que permitem a comunicação e a aprendizagem contribuindo, assim, para uma participação mais expressiva em sociedade, sendo que o uso da

internet e do computador abriu um horizonte mais amplo de possibilidades para eles.

Porém, existem grandes dificuldades em trazer a tecnologia para a vida deles. Para que eles possam usar dessas ferramentas, estas devem oferecer meios e facilidades para seu uso por esse público específico. No caso dos surdos, por exemplo, priorizar imagens sobre sons, textos simples e diretos, legendas, e o uso de sinais e libras. As tecnologias são visuais, mas, quase sempre, cobram do usuário que sejam alfabetizados.

A comunidade surda tem aderido a serviços de mensagem, como Skype e MSN, e redes sociais, como o Twitter e o Facebook, devido ao seu apelo visual e comunicação por texto ou vídeo (que possibilita os sinais). (VAZ, 2012, p. 30-31)

Atualmente, existem programas ou *softwares* que respeitam a língua de sinais e que permitem ensinar libras e, depois, ensinar a palavra em português, que é a segunda língua que o surdo precisa aprender, para só depois visualizar a imagem, como é o caso do *software* bilíngue, desenvolvido por professores, que tem o objetivo de facilitar a alfabetização das crianças surdas.

Como exemplo de tecnologias de acessibilidade temos os telefones para surdos – TDD que são utilizados para a comunicação por meio de mensagens escritas e existe um tipo de tecnologia que facilita muito a comunicação dos surdos: a videoconferência. Neste contexto, *Tablets* e *Smartphones* também utilizam o serviço de *Chat* e *Webcam* no computador via internet para que haja comunicação virtual em língua de sinais. Não se trata de mero detalhe visto que, através das observações, foi possível comprovar que os surdos se comunicam através de sites de conversas e de relacionamento como *MSN*, *Skype* e *Whatsapp*, entre outros.

Outro exemplo que pode ser mencionado é a tecnologia *Closed Caption* ou legenda oculta que é um sistema de transmissão de legendas via sinal de televisão. Essas legendas podem ser reproduzidas por uma TV que possua função para tal e têm como objetivo permitir que os deficientes auditivos e surdos possam acompanhar os programas transmitidos.

Outras tecnologias que permitem a aprendizagem e interação com os surdos são os aplicativos *Hand Talk*, *ProDeaf*, *Rybená* e *VLIBRAS* que traduzem automaticamente textos e frases digitados, áudios ou palavras para a libras, contêm dicionário e têm por objetivo a inclusão social de pessoas surdas. Trata-se de um recurso gratuito, disponível para *smartphones*, *tablets* e computadores realizando, assim, traduções e permitindo também que ouvintes possam aprender a se comunicar em libras.

Para os surdos, em especial, a utilização das novas tecnologias tem surgido como uma alternativa de inserção na sociedade auxiliando na obtenção do conhecimento e no aprimoramento da comunicação já que apresenta recursos relevantes para o processo de aprendizagem e para a participação social. “As novas tecnologias surgem com a necessidade de especializações dos saberes, um novo modelo surge na educação, com ela pode-se desenvolver um conjunto de atividades com interesses didático-pedagógicos”. (LEOPOLDO 2004, p.13). As leis que asseguram o ensino de libras constituem com um grande e importante passo para a acessibilidade dos surdos por meio das novas tecnologias desenvolvidas ao longo do tempo que podem ser usadas para auxiliar os surdos em sua comunicação do dia a dia, de maneira independente.

[...] escola, mais do que nunca, precisa se apropriar das novas linguagens audiovisuais e informáticas, bem como de suas interfaces, para atender as constantes exigências do mundo que por sua vez, requer uma sintonia cada vez mais afinada com o conhecimento [...] a escola é, especialmente, o lugar onde tudo isso pode ser sentido e vivido, como reflexo das sociedades em que os jovens estão inseridos. (BETTEGA, 2010, p. 15)

Vale ainda destacar que a tecnologia deve ser aproveitada no sentido de favorecer a criação de incentivos quanto às necessidades de educar de maneira visual e lúdica, despojando as disciplinas do estereótipo de dificuldade para, ao contrário disso, dar ênfase ao desafio da conquista, com a utilização de metodologias de imagens com ações que tornem a busca mais interessante saindo assim da antiga fase de escrita inanimada para resolução e (re)produção de conhecimento.

4. Procedimentos metodológicos

Durante um mês, em 2018, duas vezes por semana, foi observada uma turma de 28 alunos do ensino fundamental, na qual um dos discentes é surdo, em uma escola situada no município de Pombal, no nordeste do Brasil, que é uma das únicas da cidade que disponibiliza apoio e suporte educacional para surdos. Diante disso, abaixo serão mencionadas as ferramentas utilizadas no período mencionado anteriormente.

4.1. Dicionário virtual de libras em sala de aula

Foi utilizado o *Dicionário de Língua Brasileira de Sinais* online para otimizar a aprendizagem do aluno em sala de aula, visando melhorias

no conteúdo e objetivando inserir um caráter lúdico às atividades propostas, onde alunos ouvintes aprendem a língua de sinais para falar com alunos surdos e isso também os ajuda a entender a língua portuguesa.



Fig. 1: Alunos entre computadores. Fonte: Acervo dos autores



Fig. 2: Foco na tela do computador e dicionário virtual de libras. Fonte: Acervo dos autores

É preciso destacar, também, que a utilização virtual, apesar de estar inserida na era digital em que vivemos, não deve significar o abandono do uso dos dicionários impressos e todo o aprendizado que eles ensejam, principalmente nas primeiras séries do ensino fundamental, quando o manuseio se faz fundamental. A pesquisa pode ser feita por ordem alfabética, por assunto ou pelas imagens da mão. Para encontrar a ferramenta, podem ser acessados o seguinte *link*: <http://www.ines.gov.br/dicionario-de-libras/main_site/libras.htm>.



Fig. 3: Dicionário de Língua Brasileira de Sinais.

Fonte: http://www.ines.gov.br/dicionario-de-libras/main_site/libras.htm

O *Dicionário de Língua Brasileira de Sinais* não apenas norteia os estudantes no sentido de atribuir um significado único e irrefutável, mas traz possibilidades de mudança a partir dos múltiplos sentidos que podem emergir nos mais diversos gestos de interpretação. Sendo assim, pode-se constatar que o uso do dicionário virtual de libras tem por objetivo fazer com que os estudantes apreciem essa disciplina, mudando a rotina da classe e despertando o interesse do aluno surdo. Os alunos conseguiram melhorar, ao longo das aulas, não apenas as notas, mas também desenvolver-se enquanto sujeitos críticos e reflexivos, aprendendo mais facilmente com a utilização do dicionário em libras. Observou-se também que, durante as atividades, a frequência dos estudantes em aula também foi expressiva uma vez que todos eles se sentiam enturmados, acolhidos e estimulados a prosseguir, percebendo a si mesmos como sujeitos capazes de se desenvolver, de tornarem-se fluentes.

4.2. Uso de legenda para aluno surdo

Numa das atividades propostas foi elencado um filme relacionado à área educacional intitulado *Como Estrelas na Terra*. Os alunos já haviam assistido e mencionaram que se tratava de um filme incrível. É preciso

destacar que é importante o uso de legendas em filmes, porque isso contribui para o aprendizado da língua portuguesa. Diante disso, devido ao fato de o filme apresentar legendas com textos curtos, os alunos tinham de responder algumas questões sobre a compreensão da leitura.



Fig. 4: Alunos em frente ao computador. Fonte: Acervo dos autores

A legenda nos filmes para surdos é algo necessário para que o surdo possa, assim como os ouvintes, apreender o conteúdo transmitido para, no caso do filme em questão, apreender o enredo da narrativa transmitida. Sem legenda o surdo não pode obter a fruição e possível catarse que o filme proporciona, bem como também lhe é tirado o direito de obter a cultura que a obra cinematográfica pode proporcionar. Mais adiante, noutra ocasião, ao assistir ao filme *Tempos Modernos*, posteriormente produziram um resumo do filme.

Foram utilizados, também, jogos e dinâmicas educativas com desafios visando a possibilitar a aprendizagem do aluno em sala de aula e visando a melhorar a assimilação do conteúdo de forma lúdica. Sobre o jogo utilizado, trata-se de um jogo educativo desenvolvido para dispositivos móveis que é operado a partir da utilização das operações básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão) buscando inserir o entretenimento ao ensino da matemática.

Através deste jogo foram aplicadas atividades lúdicas e preceitos da psicologia das cores (HELLER, 2012) na utilização de cores no auxílio para encontrar respostas em atividades nas quais as respostas são dispostas em posições de giro da esquerda pra direita e vice-versa, assim como de cima para baixo, visando a exercitar, assim, os hemisférios cerebrais

integralmente¹.

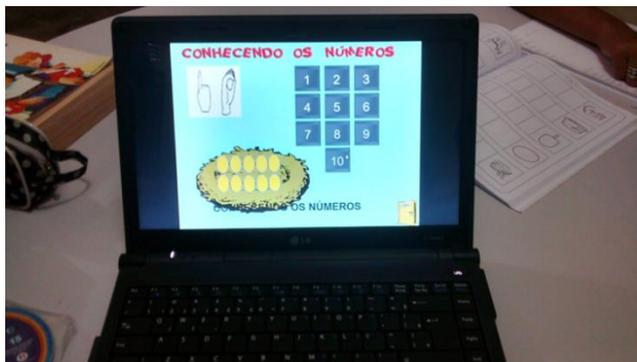


Fig. 5: Detalhe da atividade “Conhecendo os números”. Fonte: Acervo dos autores.

Desse modo, concluiu-se que o uso de jogos (nesse caso específico, no ensino de matemática) tem o objetivo de fazer com que os estudantes aprendam através do uso da ludicidade, mudando a rotina da classe e buscando despertar, assim, o interesse do aluno. Desse modo a aprendizagem por meio de jogos permite que o estudante faça da aprendizagem um processo interessante e divertido. Para isso, tais estratégias devem ser utilizadas ocasionalmente para sanar as lacunas que se produzem nas atividades escolares diárias.

Neste sentido, verificou-se e concluiu-se que há três aspectos que justificam a incorporação do jogo nas aulas. São estes: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas e a formação de relações sociais. Jogar não é estudar nem trabalhar porque jogando os alunos aprendem, sobretudo a conhecer e compreender o mundo social que os rodeia. Foi observado também que os alunos surdos podem alcançar notas ótimas, pois são muito esforçados e podem desenvolver facilmente conhecimentos matemáticos a partir de atividades que articulem o uso da língua portuguesa e o de libras.

¹ Trata-se de uma experiência inovadora no sentido de considerar atores distintos no exercício de ensino e aprendizagem. Muitas vezes os professores precisam ir além dos documentos oficiais em busca de considerar a singularidade de cada discente. Neste contexto, João Batista Araujo e Oliveira e Luiz Carlos Faria da Silva (2011) mencionam que as referências bibliográficas apresentadas em documentos oficiais como os *Parâmetros Curriculares Nacionais* – PCNs não incluem nenhum autor e nenhuma obra representativa do conhecimento científico atualizado acerca da aprendizagem e dos estudos sobre a influência dos déficits cognitivos experienciais – associados a experiências de aprendizagem.

Para os autores Maria Stela Oliveira Costa (2011), Lívia Maria Ninci Martins e Heloísa Andreia de Matos Lins (2015), Aryane Santos Nogueira e Janaína Cabello (2017) o uso das tecnologias de informação e comunicação na educação dos surdos traz consigo a necessidade de os docentes acompanharem as mudanças tecnológicas e avanços na contemporaneidade. Desse modo, a partir da experiência de observação em sala de aula mista mencionada é possível afirmar que a tecnologia pode ser uma aliada poderosa, quando articulada com uma metodologia que considere a complexidade de necessidades interacionais dos discentes.

Torna-se profícuo, dessa forma, o uso de tecnologias digitais, considerando-se especificidades e singularidades presentes no contexto escolar em questão se articulam a experiências virtuais de ensino auxiliando no processo de formação e a ampliação da troca de informações entre surdos e ouvintes. Não se trata apenas de acesso ao conhecimento, mas de potencializar experiências de vida em coletividade através da utilização de recursos visuais e de leitura e escrita tornando as tecnologias de informação e comunicação ferramentas de inclusão e de intervenção educacional além de promover formas de interação efetiva entre surdos e ouvintes.

5. Considerações finais

Considerando a importância do tema, conclui-se que a comunidade surda necessita de subsídios satisfatórios para seu crescimento enquanto coletivo de educandos. Para isso, é preciso ter bem claro o objetivo e as características da experiência esperada em salas de aula regulares como no caso do ensino de libras. Assim, as novas tecnologias podem ser úteis disseminando e possibilitando o aperfeiçoamento da interação entre surdos e ouvintes. Foi de fato uma experiência gratificante na qual é possível destacar o uso da criatividade e a preocupação com o desenvolvimento da comunicação social.

Quanto ao objetivo, buscou-se demonstrar a importância do ensino de libras a partir do uso das tecnologias de informação e comunicação para surdos e ouvintes. Através das novas metodologias, os alunos surdos podem aprender de forma espontânea e, assim, desenvolver, junto aos ouvintes, habilidades para mobilização de libras, fortalecendo o respeito à diferença e à identidade da comunidade surda.

Finalmente, pode-se mencionar que a utilização das tecnologias de informação e comunicação em sala de aula está relacionada ao aprimora-

mento da aprendizagem, pois ultrapassa a noção de instrumentalização. Neste caso, trata-se de ferramentas férteis para mobilização de estratégias articuladas com as necessidades linguageiras dos discentes. Como ferramentas de apoio, potencializadas pela formação e preparo dos docentes as tecnologias de informação e comunicação podem contribuir, conforme demonstrado a partir dos exemplos para situações específicas em que surdos e ouvintes interagem no âmbito escolar. Trata-se, portanto, de um cenário de aprendizagem ativa no qual se tem o desenvolvimento da autonomia a partir de estratégias que desenvolvem competências de interação oral, gestual e escrita entre os discentes.

Desse modo, a proposta do presente artigo é a de sugerir uma reflexão a respeito do assunto, sem a pretensão de oferecer soluções nem análises profundas acerca das questões apresentadas. O foco se dá na apresentação das potencialidades de utilização das tecnologias na educação de surdos e ouvintes, levando em consideração os elementos necessários para a efetivação de um projeto de educação bilíngue libras-português, devido ao fato de haver, atualmente, uma escassa produção nessa área, acerca dos desafios de inclusão de surdos em experiências educacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADRIANO Naiara de Almeida; PEIXOTO, Janaína Aguiar. *Língua portuguesa e libras: teorias e práticas*. 8. ed. João Pessoa: UFPB, 2013.

BRASIL. *Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005*. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2005.

BETTEGA, Maria Helena Silva. *Educação Continuada na era digital*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

COSTA, Maria Stela Oliveira. Os benefícios da informática na educação dos surdos. *Momento*, n. 20, p. 101-122, 2011.

FELIPE, Tanya Amara. *Libras em contexto: curso básico* (livro do estudante). 7. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2006.

FERREIRA-BRITO, Lucinda. *Por uma gramática de línguas de sinais*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

HELLER, Eva. *Psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão*. 10. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2012.

LEOPOLDO, Luís Paulo. Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática, formação docente e novas tecnologias. In: _____. (Org.). *Formação docente e novas tecnologias*. Maceió: Universidade Federal de Alagoas, 2002.

MARTINS, Lívia Maria Ninci; LINS, Heloísa Andreia de Matos. Tecnologia e educação de surdos: possibilidades de intervenção. *Nuances – Estudos sobre Educação*, n. 26, p. 188-206, 2015.

NOGUEIRA, Aryane Santos; CABELLO, Janaína. Considerações sobre educação de surdos e tecnologias a partir da análise das estratégias de ensino de um professor surdo. *Texto livre*, n. 10, 242-256, 2014.

OLIVEIRA, João Batista Araujo e; SILVA, Luiz Carlos Faria da. Métodos de alfabetização: o estado da arte. In: ARAÚJO, Aloísio Pessoa de (Org.). *Aprendizagem infantil: uma abordagem da neurociência, economia e psicologia*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2011, p. 81-133.

QUADROS, Ronice Müller de. *Educação de surdos: a aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SILVESTRE, Maria Aparecida. Prática de ensino e estágios supervisionados: da observação de modelos à aprendizagem da docência. *Revista Diálogo Educacional*, vol. 11, n. 34, p. 835-861, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/4504/4438>>. Acesso em: 21-09-2019.

VAZ, Vagner Machado. *O uso da tecnologia na educação do surdo na escola regular*. São Paulo: Faculdade de Tecnologia de São Paulo, 2012.

VELUTTINO, Frank R.; FLETCHER, Jack M.; SNOWLING, Margaret J.; SCANLON, Donna M. Specific Reading Disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 45, n. 1, p. 2-40, 2004. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x>>. Acesso em: 21-09-2019.