

A TECNOLOGIA NO PROCESSO DE COMUNICAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM DA PESSOA COM SURDEZ: EXPERIÊNCIAS EM SALA DE AULA

Scheila Tatiane dos Santos Fucks¹

Resumo: Este artigo tem como objetivo relatar práticas pedagógicas realizadas em turmas do ensino fundamental, compostas por alunos surdos de uma escola bilíngue para surdos em uma cidade da região metropolitana do município de Porto Alegre, RS. Essas práticas são frutos da busca por recursos metodológicos diferenciados que propiciem a aquisição de vocabulário e conhecimento linguístico nas línguas portuguesa e de sinais. Para tais práticas, foram utilizados aplicativos de tradução simultânea, em aulas da disciplina de Língua de Sinais, a fim de relacionar ambas as línguas, com vistas à promoção de um sujeito efetivamente bilíngue. Sabe-se da importância das tecnologias para as pessoas com surdez, as quais possibilitem a estes sujeitos alternativas que minimizem barreiras comunicacionais, favoreçam o desenvolvimento linguístico e permitam o acesso e interação com o mundo onde está inserido. Ao decorrer das atividades, observou-se ampliação significativa no vocabulário, memorização de palavras e habilidade em relacionar palavras e sinais dos alunos, além da autonomia comunicacional destes sujeitos, no que tange buscar o significado das palavras lidas e a escrita daquilo que se desejava sinalizar sem depender do professor. Assim, concluiu-se que o uso de tecnologias nas práticas pedagógicas com pessoas com surdez contribuiu positivamente para o desenvolvimento global destes sujeitos, propiciando a essas pessoas maior possibilidade de acesso a conteúdos escritos, além de ampliar as habilidades de comunicação quando utilizadas as línguas portuguesa e de sinais.

Palavras-chave: surdez, comunicação, tecnologia.

1. Introdução

No Brasil somam-se mais de 9,7 milhões de pessoas com algum tipo de dificuldade ou impedimento para ouvir, sendo que, destas, aproximadamente 300.000 são surdas. Conseqüentemente, frente a estes impedimentos, as pessoas com deficiência auditiva ou surdez apresentam especificidades na questão linguística e comunicacional: de acordo com os graus de perda auditiva, o modo de interação e comunicação pode perpassar desde técnicas para desenvolvimento da oralidade até a necessidade da comunicação através da língua de sinais.

Desta forma, se faz necessário buscar alternativas e utilizar recursos tecnológicos que favoreçam a comunicação e desenvolvimento linguístico destas pessoas, especialmente àquelas surdas, usuárias da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, a fim de contribuir positivamente para a inclusão social destes; sendo a

¹ Mestranda em Educação (PPGEdu/UFRGS). Especialista em Educação Especial – Déficit Cognitivo e Educação de Surdos (UFSM). Licenciada em Educação Especial (UFSM). Professora de Educação Especial na rede municipal de Canoas/RS. E-mail: scheilinhasantos@hotmail.com

escola um espaço para o desenvolvimento cognitivo, linguístico e social, pode-se afirmar que o uso de tais recursos neste ambiente é fundamental.

A fim de enriquecer as práticas pedagógicas com estratégias que englobam o uso de tecnologias, foram utilizados aplicativos de tradução simultânea entre Língua Portuguesa e Língua Brasileira de Sinais no contexto das aulas da disciplina de Língua de Sinais, ministradas em uma escola bilíngue para surdos, contemplando quatro turmas de ensino fundamental. Tais práticas visaram o desenvolvimento linguísticos dos alunos com surdez, dando-lhes autonomia e suporte para a questão comunicativa.

Sabe-se que é papel da escola ofertar aos alunos atendimento que contribua em seu desenvolvimento global. No que tange à surdez, estimular e propiciar uma linguagem efetiva é imprescindível. Investir nas tecnologias com vistas a promover o desenvolvimento global dos educandos é uma ação que contribui positivamente para alcançar o objetivo proposto.

2. Linguagem e comunicação: um olhar para a singularidade da pessoa com surdez

A linguagem como forma de comunicação é uma capacidade exclusivamente humana. Desenvolver esta habilidade através de um sistema específico de signos requer exposição e contato com usuários do sistema, para que a criança possa experimentar e (re)produzir tal preceito.

Quando bebê, o ser humano inicia o processo de aquisição de linguagem pelos balbucios, quando instigados a se comunicarem, através das relações sociais que estabelecem. Tanto bebês ouvintes como surdos experimentam esta fase. Expor a criança a situações que exigem tal competência se torna fundamental para desenvolvimento e apropriação deste processo.

“[...]o desenvolvimento da linguagem, atividade exclusiva dos seres humanos, tem seu início a partir das interações do bebê com as pessoas ao seu redor, por meio das quais ele poderá se apropriar dos aspectos culturais do meio social em que vive. [...] Pode-se dizer assim que a linguagem da criança, desde o seu início, é essencialmente social desenvolvendo-se no plano das interações sociais, nas relações interpessoais, no decorrer dos processos de significação realizados pelos adultos relativos às ações da criança e de suas ações para com a criança.” (LODI & LUCIANO, 2014, p.34)

No Brasil, 21% da população total constitui-se por pessoas que apresentam algum tipo de deficiência auditiva, segundo dados do Censo de 2010 (ARAGÃO *et al*, 2014). Em relação ao desenvolvimento desses sujeitos, a literatura acadêmica traz que a criança surda, em função de sua privação da audição, requer especial atenção para que possa ter interações que exijam o desenvolvimento da linguagem. Assim, o ideal é que ela participe de relações que gerem estímulos para o desenvolvimento da sua comunicação. Cabe destacar que os processos de aquisição da linguagem, tanto para surdos como para ouvintes, acontecem de forma semelhante. (SANTANA, 2007)

Quando se abordam as questões da surdez, muito além do fato de se tratar de um sujeito que não escuta, é imprescindível compreender os aspectos que vêm junto à condição desse sujeito no sentido de não poder ouvir. Dessa forma, a necessidade de refletir sobre as visões da surdez nos aspectos linguísticos e sociais, a fim de que se possa compreender e considerar as peculiaridades necessárias para possibilitar a estes sujeitos uma educação satisfatória, são emergentes.

Muito mais que um aspecto biológico em que o ouvido do sujeito não “funciona”, a surdez traz consigo questões intimamente ligadas à linguagem, já que o fato de não possuir a habilidade da comunicação oral em que se ouve por meio do ouvido e se fala através da voz implica em formas “peculiares” de comunicação.

Referente à surdez, as habilidades linguísticas do sujeito podem perpassar por diferentes formas de comunicação, comumente relacionadas aos graus de perda auditiva e à exposição aos estímulos comunicacionais. Uma pessoa que não escuta absolutamente nada provavelmente apresentará uma forma de se comunicar diferente daquela que consegue escutar alguns sons; na classificação médica, essas perdas são medidas em *decibéis (dB)*, e constatadas através de um exame clínico denominado *audiometria*². Com base nos resultados, estes sujeitos podem ser considerados desde deficientes auditivos (com perda leve ou moderada de audição) ou surdos (ausência total de audição)³.

² Audiometria é o exame capaz de avaliar a percepção humana frente aos diversos sons. Pode ser realizado por um profissional da otorrinolaringologia ou da fonoaudiologia. Existem dois tipos principais de audiometria: audiometria tonal (avalia a percepção do paciente em relação aos tons puros de estímulo) e audiometria vocal (avalia especificamente a resposta do paciente à voz humana).

³ É possível encontrar na literatura acadêmica sobre a surdez que esta é definida *SOMENTE* quando o sujeito faz uso da língua de sinais. Assim, todas as pessoas, independente do seu grau de perda auditiva, quando usuárias da língua de sinais, seriam denominadas *SURDAS*; já aquelas que, também Revista Redin. v. 6 Nº 1. Outubro, 2017.

A fim de possibilitar às pessoas com surdez a habilidade de comunicação e as potencialidades intelectuais como um todo, é necessário perceber as diferenças que compõem a pessoa que não ouve, e, a partir das demandas e características apresentadas, dar-lhes oportunidade de interação, ensino e aprendizado adequados àqueles sujeitos sociais. (ALCOVERDE, 2006).

Relacionando surdez e a definição de linguagem sob estas óticas é possível fazer uma interlocução em que se percebe a importância das interações que permeiam a vida da pessoa com surdez. Essas interações são dadas nas mais diferentes maneiras, valorizando a comunicação, a expressão e a compreensão.

Assim, o que se pode delinear frente aos aspectos linguísticos e sociais da surdez é que a necessidade de comunicação permite ao sujeito desenvolver-se e projetar-se na sociedade onde se encontra. Portanto, a necessidade de comunicação e o estabelecimento de uma forma de linguagem para mediar o processo comunicativo é imprescindível. Sendo a pessoa com surdez, tal deficiência passa a ser vista como um “outro jeito” de comunicar-se, ou seja, possui um aspecto linguístico particular, em que, dependendo do modo como o sujeito se comunica, estabelece as relações sociais e atua no meio onde se encontra, faz produzir um indivíduo com características específicas no que tange à sua comunicação (SKLIAR, 2001). O que de fato é indispensável é o desenvolvimento de uma forma plena e eficaz de linguagem.

2. Práticas comunicacionais das pessoas com surdez: as relações entre língua de sinais e língua portuguesa

Ao se observar a necessidade da pessoa com surdez de estabelecer uma comunicação efetiva, o bilinguismo tem sido anunciado como a principal perspectiva de educação que favorece o desenvolvimento e a comunicação para estes sujeitos. Essa perspectiva define que o sujeito deve ter fluência nas duas línguas que usa: a língua de sinais e a língua oficial do seu país – no caso do Brasil, a língua portuguesa.

“O bilinguismo, se utilizado de modo correto, ou seja, permitindo o acesso da criança surda à comunidade que utilize a LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais), de forma que ela possa adquiri-la através de diálogos e, ao mesmo tempo, se forem estimulados os resíduos auditivos e a língua oral, pode-se

independente do grau de perda auditiva, não fazem uso da língua de sinais, são considerados *DEFICIENTES AUDITIVOS*.

Revista Redin. v. 6 Nº 1. Outubro, 2017.

dar às crianças surdas condições semelhantes às ouvintes, na aprendizagem e no desenvolvimento.” (RODRIGUERO, 2000, p.112)

Assim, a questão do desenvolvimento e linguagem da pessoa com surdez vincula-se à experiência dessa com as duas línguas que estão envolvidas em sua vida social. Apresentar apenas uma ou outra alternativa implicaria em privá-la de desenvolver-se de forma plena e com maiores possibilidades de comunicação e, conseqüentemente, de se incluir em quaisquer espaços sociais.

Compreendendo que a linguagem do sujeito surdo deva contemplar um ampla forma de comunicação, em que não ocorra privação de uma ou outra língua, a perspectiva bilíngue se fortalece. Nessa perspectiva, língua de sinais e língua portuguesa (no caso do nosso país) são utilizadas concomitantemente pela pessoa com surdez, sem supervalorização e/ou desmerecimento de uma ou outra. No Brasil, a língua de sinais foi oficializada pela Lei Federal nº10.436, de 24 de abril de 2002. Na referida lei, está destacada a importância do aprendizado nas duas línguas, não sendo a LIBRAS substitutiva à Língua Portuguesa escrita (BRASIL, 2002).

Ao conhecer várias línguas, a pessoa com surdez tem a possibilidade de vivenciar as mais diversas experiências. Frente à necessidade comunicacional, especialmente em uma sociedade majoritariamente ouvinte, o desenvolvimento e fluência nas diversas línguas – no caso dos surdos brasileiros principalmente a LIBRAS e a Língua Portuguesa – dá a eles a condição básica de interação em quaisquer ambientes, em quaisquer contextos, na tentativa de promoção de uma “equidade”. Este conhecimento não pode ser visto como uma “ameaça” ou uma “imposição”, mas como oportunidade de inclusão social. (QUADROS, 2015).

A fim de promover o aprendizado das pessoas com surdez, a escola vem como um importante espaço possibilitador de conhecimento. No espaço escolar, as estratégias de ensino dão aos alunos a oportunidade de desenvolver capacidades e habilidades essenciais ao seu desenvolvimento como pessoa. No caso dos alunos com surdez, as estratégias de ensino devem ser traçadas com vistas a atender às especificidades que demandam do próprio fato de ser surdo. Práticas que contemplem as línguas de sinais e portuguesa enriquecem o fazer pedagógico.

Dentre algumas estratégias de ensino, o uso da tecnologia vem como prática positiva nas propostas escolares. No que tange à surdez e sua demanda

comunicacional, certos aplicativos, tais como o *Prodeaf* e o *Hand Talk*, apresentam-se como instrumentos tecnológicos facilitadores de mediação entre as duas línguas utilizadas pelas pessoas com surdez: nestes aplicativos, ambos gratuitos, os programas são capazes de realizar traduções simultâneas da Língua Portuguesa para a Língua Brasileira de Sinais, através de um conjunto de softwares. Ambos os aplicativos são compatíveis com quaisquer aparelhos celulares, *tablets*, entre outros equipamentos eletrônicos.

3. O uso de aplicativos como suporte para desenvolvimento linguístico no ambiente escolar: práticas pedagógicas positivas

Com vistas ao desenvolvimento de práticas pedagógicas diferenciadas e busca pelos diferentes recursos e estratégias de ensino, o uso das tecnologias na educação vem com importante destaque. No que tange a educação de surdos, as tecnologias tem grande relevância especialmente no apoio e suporte na mediação entre as línguas escritas e as línguas de sinais.

Este artigo relata experiências pedagógicas, a partir de atividades desenvolvidas em uma escola bilíngue para surdos, em uma cidade da região metropolitana de Porto Alegre, RS. Sabendo que o desenvolvimento de todos os seres se dá a partir das inter-relações feitas entre si e com o contexto onde se encontram, faz-se necessário apresentar o ambiente onde tal trabalho aconteceu.

A escola bilíngue para surdos é um espaço onde as atividades pedagógicas acontecem de forma a contemplar as línguas portuguesa e de sinais, propiciando, assim, a formação de sujeitos fluentes em ambas as línguas. A escola em foco configura-se na oferta de ensino fundamental, seriada, em que a organização curricular conta com as diversas disciplinas, dentre elas a de Língua Brasileira de Sinais. Nesta disciplina, os alunos tem a oportunidade de aprender, além de vocabulário, questões especificamente ligadas à estrutura de LIBRAS, tradução e interpretação.

Para as atividades que visam a promoção de aquisição de vocabulário e relações entre as duas línguas, os alunos buscam apoio em materiais didáticos, tais como os dicionários trilingues, em que são apresentadas palavras, sinais e escrita das

línguas de sinais, dicionários digitais, apostilas e, também, os aplicativos aqui referidos.

Inicialmente, para desenvolver as atividades aqui relatadas, foram apresentadas duas listas com dez palavras em cada para quatro turmas da escola, de sexto ao nono ano, totalizando um público com dezoito alunos. Ao começar a atividade, os alunos deveriam ler as palavras e fazer a correspondência ao sinal, em LIBRAS; ao se deparar com uma palavra desconhecida, o aluno deveria procurá-la no dicionário. Nesta primeira fase de exercícios, percebeu-se que os alunos apresentaram grande dificuldade na busca ao dicionário, dispendendo bastante tempo e, quando não concluía a tarefa em aula, sentiam-se limitados, já que nenhum deles tinha dicionário em casa⁴.

Dando sequência à proposta de aquisição e ampliação de vocabulário, aplicando-as na tradução e interpretação, foi proposto aos alunos que buscassem em jornais e revistas pequenos textos de acordo com o interesse de cada um. Ao receber tal atividade, os alunos “ativaram” seus conhecimentos prévios, praticando o vocabulário a partir dos conhecimentos já estruturados. Após, os alunos deveriam fazer a leitura do texto como um todo, a fim de entender a ideia central ali apresentada. Para tal atividade, eles deveriam apontar as palavras “desconhecidas”, em que a leitura na Língua Portuguesa não fazia relação com os sinais já familiares a eles. À medida em que os alunos iam realizando as leituras, muitos manifestavam dificuldades em relacionar as línguas, por desconhecimento da palavra lida ou por não conseguir traduzir de forma contextual aquilo que lia.

Após a leitura inicial e o apontamento das palavras que não sabiam o sinal correspondente, os alunos poderiam, desta vez, usufruir dos aplicativos *Hand Talk* e *Prodeaf*, a fim de compreender a ideia central da reportagem, sem a “dependência” de uma outra pessoa para apresentação do sinal ainda desconhecido, ou realizar buscas em dicionários. Ao fazer esta atividade, o aluno teve a oportunidade de perceber suas necessidades, além de serem apresentados a uma nova “mediação” de aprendizagem. Dessa forma, o que se percebeu foi o uso de menor tempo para aquisição de vocabulário em língua de sinais e a não dependência exclusiva de um

⁴ Os dicionários ilustrados trilingues em Língua Brasileira de Sinais são bastante amplos, divididos em dois volumes, contendo aproximadamente oitocentas páginas cada. Esse fator dificulta a portabilidade do material pelas pessoas, bem como a aquisição pelos alunos.
Revista Redin. v. 6 Nº 1. Outubro, 2017.

professor apresentando os sinais correspondentes às palavras desconhecidas, tornando as tarefas mais otimizadas.

Por fim, foram apresentados aos alunos frases em que uma mesma palavra possuía diferentes significados (exemplo: manga – fruta e manga – roupa; caminho – verbo e caminho – substantivo). Ao ler cada dupla de frases com as palavras aplicadas, o aluno deveria sinalizar de forma contextualizada e correta; após, eles deveriam escrever no aplicativo a frase e observar a sinalização do avatar. Ao perceber a sinalização, os alunos ficaram admirados ao notar que o avatar não contextualizava os sinais, os fazendo da mesma forma, sejam quaisquer funções daquelas palavras naquelas sentenças. Dessa forma, os educandos conseguiram abstrair o conceito de *palavras homônimas*⁵, existente na Língua Portuguesa, e perceberam a importância da contextualização ao sinalizar, evitando o “português sinalizado”⁶.

Como culminância ao projeto de utilização das tecnologias, foi proposta uma discussão acerca das atividades realizadas e os resultados obtidos ao longo de todo o processo de exploração da tecnologia em prol do desenvolvimento linguístico e comunicacional. Ao refletir sobre o uso de ferramentas como o *Hand Talk* e o *Prodeaf*, os alunos perceberam o quanto estas ferramentas são positivas na construção da sua autonomia em relação à comunicação, possibilitando entendimento quando nas leituras, ainda que estas apresentem palavras desconhecidas. Ainda com referência ao uso dos aplicativos, os alunos compreenderam a importância da realização correta dos sinais para uma contextualização adequada. Além disso, observaram que as expressões faciais – parâmetro de formação dos sinais na LIBRAS⁷ – não se faziam presentes nos avatares, o que não auxiliava, em alguns casos, na compreensão correta do sinal.

4. Considerações Finais

⁵ Palavras Homônimas são aquelas palavras escritas de forma idêntica, porém com sentidos/significados diferentes.

⁶ As Línguas Portuguesa e Brasileira de Sinais possuem diferentes estruturas de formação e expressão. Dessa forma, sinalizar literalmente cada palavra, às vezes, implica na não contextualização de ideia e nem na fidedignidade dos conteúdos transmitidos.

⁷ Os sinais são formados a partir da combinação de parâmetros, tais como a configuração das mãos, o ponto de articulação, o movimento, a expressão facial e a orientação do sinal.
Revista Redin. v. 6 Nº 1. Outubro, 2017.

O uso de tecnologias na área da educação comumente são vistas de forma positiva, agregando possibilidades de novos desafios e novas aprendizagens. Em relação à educação de surdos, esse uso é essencial: as pessoas com surdez vivem experiências efetivamente visuais, e as tecnologias atendem a essa demanda.

No que tange a comunicação das pessoas com surdez, o que foi perceptível é que os aplicativos de tradução simultânea dão a essas pessoas a capacidade de buscar, de forma individual e autônoma, possibilitando ampliação de vocabulário, bem como compreensão de diferentes textos e contextos.

Neste trabalho, especificamente, percebeu-se que, aproximadamente, oitenta por cento dos alunos passaram a utilizar os aplicativos no dia-a-dia, em diferentes contextos que exigiam comunicação. Muito além da disciplina de Língua de Sinais, os aplicativos foram úteis nas demais disciplinas e na interação com quaisquer outras pessoas, já que as inter-relações entre as línguas portuguesa escrita e de sinais eram possibilitadas.

Além de possibilitar novos conhecimentos, o trabalho contribuiu de forma significativa para que os alunos com surdez refletissem sobre outros aspectos que dizem respeito à estrutura e gramática da língua de sinais, além de conceitos pertencentes à Língua Portuguesa: ao perceberem a falta de expressão facial no avatar e a não contextualização de uma palavra para aplicação correta do sinal, os alunos puderam (re)pensar sobre os parâmetros que formam os sinais e terem uma postura crítica frente aos recursos por eles utilizados, além de entender o significado de palavras homônimas.

Por fim, cabe destacar o quão necessária é a busca por novos recursos pedagógicos e opções de adaptação metodológica para que boas práticas de ensino possam ocorrer. No caso específico deste trabalho, muito além do cumprimento da tarefa de ensinar, o uso de ferramentas alternativas deu a estes sujeitos com surdez a possibilidade de aquisição de conhecimento de forma mais autônoma, a partir da Língua Portuguesa e a inclusão social.

REFERÊNCIAS:

ALCOVERDE, Rossana Delmar de Lima. Dos desencontros com a linguagem escrita a um encontro plurilinguístico. In: DORZIAT, Ana. (org.). **Estudos Surdos: diferentes olhares**. Porto Alegre: Mediação, 2011.

ARAGÃO, Jamilly da Silva, MAGALHÃES; Isabella Medeiros de Oliveira; COURA, Alexandro Silva; SILVA, Arthur Felipe Rodrigues; CRUZ, Giovanna Karinny Pereira; FRANÇA, Inácia Sátiro Xavier de. **Acesso e comunicação de adultos surdos: uma voz silenciada nos serviços de saúde**. Rev. Pesquisa Cuidado é Fundamental, 2014. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2989/pdf_1091. Acesso em 15/maio/2017

BRASIL. Lei nº10.436, de 24 de abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. Diário Oficial da União. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm> Acesso em: 25 de setembro de 2016.

LODI, Ana Claudia B. & LUCIANO, Rosana de Toledo. Desenvolvimento da linguagem de crianças surdas em língua brasileira de sinais. In: LODI, Ana Claudia B. & LACERDA, Cristina B. F. de. (orgs.). **Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e em língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização**. 4ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

QUADROS, Ronice Müller de. O “BI” em bilinguismo na educação de surdos. In: LODI, Ana Claudia B.; MÉLO, Ana Dorziat Barbosa de & FERNANDES, Eulalia. (orgs.). **Letramento, Bilinguismo e Educação de Surdos**. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.

RODRIGUERO, Celma Regina Borghi. **O desenvolvimento da linguagem e a educação do surdo**. Psicologia em Estudo, UEM/Paraná, vol. 5, nº2, 2000, p.99-116.

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e Linguagem**. São Paulo: Plexus, 2007.

SKLIAR. Carlos. **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2001.