

A contribuição do uso das tecnologias assistivas no atendimento educacional especializado para alunos surdos

The contribution of the use of assistant technologies in specialized educational service for deaf students

Lucelia Lima

Mestranda em Educação Inclusiva pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

Docente da rede pública de ensino do Estado do Piauí (SEDUC-PI)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0998-2560>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6098139511615407>

E-mail: profalucelialima@outlook.com

Emylli Araujo Carreiro

Graduada em Letras Libras (UFPI)

Docente Secretaria Municipal de Barão de Grajaú (SEMED)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7656-4050>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2841672561856759>

E-mail: emylli_a@hotmail.com

Everson Manjinski

Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

Professor de Pós-Graduação e Educação Inclusiva da Universidade Estadual de Ponta Grossa-PR.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8427-5129>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1080213560778828>

E-mail: emanjinski@uepg.br

Resumo

Este artigo busca discutir sobre o uso das Tecnologias Assistivas para o ensino de Língua Portuguesa para alunos surdos na sala de Atendimento Educacional Especializado - AEE. Teve como objetivo geral investigar as tecnologias existentes que contribuem para o aprendizado do surdo em Língua Portuguesa nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), e como objetivos específicos: identificar de que maneira o português é ensinado para o surdo na sala de AEE; descrever que tecnologias assistivas são utilizadas na sala, verificar se essas tecnologias funcionam de maneira satisfatória para o ensino de português. O estudo torna-se relevante por mostrar a importância do uso das tecnologias assistivas no processo de ensino aprendizagem como um recurso imprescindível na prática pedagógica. Para a realização desta pesquisa tivemos a contribuição de estudos realizados por Carvalho (2010), Damázio (2007), Góes (2012), Farias (2019), Severino (2007), Sousa (2015) entre outros aos quais tivemos acesso através de uma prévia revisão bibliográfica. A pesquisa foi de cunho bibliográfico e de campo, tendo uma natureza qualitativa. Como campo, escolhemos a sala de Atendimento Educacional Especializado - AEE na cidade de Floriano-PI. A metodologia de pesquisa utilizada consistiu em entrevistas e observações sistemáticas. Os dados foram sendo analisados com a técnica de Análise de Conteúdo. Nas observações identificamos a aplicação de tecnologias assistivas, apontadas como um excelente recurso para o ensino da Língua Portuguesa, porém ainda necessita-se de mais conhecimento sobre o uso de aplicativos de forma efetiva e objetiva, pois alguns aspectos básicos dificultam a acessibilidade aos recursos tecnológicos na prática pedagógica.

Palavras-chave: Ensino de Língua portuguesa. Surdez. Acessibilidade

Abstract

This article seeks to discuss the use of Assistive Technologies for teaching Portuguese to deaf students in the Specialized Educational Service room - AEE. Its general objective was to investigate the existing technologies that exist for deaf people to learn Portuguese in Specialized Educational Service (AEE) rooms, and as specific objectives: to identify how Portuguese is taught to deaf people in the AEE room; Describe which assistive technologies are

used in the classroom, verify whether these technologies work satisfactorily for teaching Portuguese. The study becomes relevant to show the importance of using assistive technologies in the teaching-learning process as an indispensable resource in pedagogical practice. To carry out this research we had the contribution of studies carried out by Carvalho (2010), Damázio (2007), Góes (2012), Farias (2019), Severino (2007), Sousa (2015) among others to which reports of access through a prior bibliographic review. The research was of a bibliographic and field nature, having a qualitative nature. As a field, we chose the Specialized Educational Assistance room - AEE in the city of Floriano-PI. The research methodology used consists of interviews and systematic observations. The data was analyzed using the Content Analysis technique. In the observations we identified the application of assistive technologies, identified as an excellent resource for teaching the Portuguese language, but more knowledge is still needed about the use of applications in an effective and objective way, as some basic aspects make accessibility to resources difficult. technologies in pedagogical practice.

Keywords: Teaching Portuguese language. Deafness. Accessibility.

Data de submissão: 31/05/2024 | Data de aprovação: 09/09/2024

1 Introdução

Em meio a grandes debates sobre o processo de inclusão de pessoas com deficiência no ambiente escolar, nos preocupa a efetivação das práticas pedagógicas para a inclusão do surdo e o seu processo de comunicação e desenvolvimento. Neste sentido buscamos investigar as tecnologias existentes que contribuem para o aprendizado do surdo em Língua Portuguesa nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

A inclusão já não é um tema muito novo ao ser debatido, no entanto na realidade vivida ainda se faz muito recente, veem-se alunos com deficiência incluídos nas escolas do Brasil, mas ainda está um pouco distante de se alcançar a tão sonhada inclusão.

Em se tratando dos surdos, percebemos que uma minoria tem o conhecimento da sua língua materna que é a Língua Brasileira de Sinais (Libras), língua esta que é regida por uma lei que a faz tão importante quanto a língua portuguesa, que é a Lei 10.436/2002. O que se vê também é que a maioria dos surdos não são conhecedores da língua portuguesa, sendo considerada sua segunda língua e que por lei tem a obrigação de aprenderem na modalidade escrita.

São muitas as dificuldades enfrentadas pelos alunos por não saberem a língua portuguesa, sendo a principal delas o fracasso escolar. No entanto, existem estratégias de ensino que devem ser utilizadas para que estes alunos não desistam dos estudos e venham aprender tanto a Libras quanto o português, dentre estas estratégias estão as tecnologias assistivas.

Assim, com o intuito de identificar quais são os benefícios dessas tecnologias nas salas de AEE, serviço especializado que todos os alunos com deficiência devem frequentar no contra turno das aulas para que o ensino venha a se tornar mais satisfatório, surgiu o seguinte questionamento: Quais contribuições das Tecnologias Assistivas no ensino de português para os alunos surdos nas salas de AEE?

A partir desta problemática, elaboramos o seguinte objetivo geral: Investigar as tecnologias que contribuem para o aprendizado do surdo em Língua Portuguesa.

Este objetivo foi delineado nos seguintes objetivos específicos: Identificar de que maneira a Língua Portuguesa é ensinada para o surdo na sala de AEE; Descrever as tecnologias assistivas utilizadas na sala de AEE; Verificar se essas tecnologias funcionam de maneira satisfatória para o ensino de Língua Portuguesa.

2 A Evolução da educação inclusiva na educação de alunos surdos

A educação inclusiva tem assumido grandes discussões a respeito da inclusão de deficientes na rede regular e muitas foram as conquistas ao longo dos anos. A Língua Brasileira de Sinais (Libras) oficializada pela Lei 10.436/2002 passou a ser considerada como língua materna, graças às lutas realizadas por eles, sendo esta apenas uma das vitórias alcançadas.

Porém, para que a inclusão ocorra, ainda depende de muitas transformações no âmbito educacional, não apenas questões pedagógicas ou espaço físico, mas também éticas e culturais. Diversos estudos são aplicados para tentar entender mais profundamente sobre a inclusão, já que a preocupação não é apenas inserir esses alunos dentro das salas e sim verificar se existe alguma evolução de aprendizado deles, se a escola está preocupada com o seu aprendizado, significa dizer que o que interessa é a qualidade.

Muitos professores trabalham somente com o livro didático e quadro negro como principal recurso, porém é nítido que alunos com deficiência não possuem grande percepção como aqueles alunos ditos “normais”, e a precariedade no uso das tecnologias geram desmotivação (Ramos, 2011 apud Sousa, 2015, p.03).

Sob esta perspectiva acima citada, percebemos que a partir do momento que a escola recebe um aluno com deficiência, ela tem como obrigação encontrar métodos compatíveis de aprendizagem para juntamente com o preparo do professor que o irá receber, pois ele deverá trazer recursos tecnológicos para incluir nas suas aulas tornando-as mais atrativas e interativas.

Apenas a utilização do livro didático é um recurso que aliado a outros recursos pedagógicos oportunizará uma aprendizagem mais significativa para esses alunos com deficiência. Em se tratando do surdo, gerará desmotivação porque ele, por não ter sua audição, utiliza sua visão para entender o mundo ao seu redor e na maioria a escola comum não dispõe de recursos que viabiliza sua inclusão na rede de ensino. Acreditamos desta forma que o nome mais apropriado não seria inclusão e sim integração no meio escolar, pois entendemos como integração a inserção de indivíduos que se adequam à sociedade, sem que haja uma transformação por parte desta para acolhê-los. No âmbito educacional, o modelo de integração fundamenta-se na premissa de que o estudante precisa se adaptar ao ambiente escolar.

O direito dos surdos a uma educação bilíngue é garantido pelo Decreto Federal nº 5626, de 22 de dezembro de 2005.

§ 1o São denominadas escolas ou classes de educação bilíngue aquelas em que a Libras e a modalidade escrita da Língua Portuguesa sejam línguas de instrução utilizadas no desenvolvimento de todo o processo educativo.

§ 2o Os alunos têm o direito à escolarização em um turno diferenciado ao do atendimento educacional especializado para o desenvolvimento de complementação curricular, com utilização de equipamentos e tecnologias de informação (Brasil, 2005).

Direcionando para o inciso 2º fica evidente que o aluno tem direito a escolarização e no contra turno das aulas ser atendido em salas de AEE (Atendimento Educacional Especializado), para melhorar o seu desenvolvimento com a utilização de equipamento tecnológicos de informação, ou seja, o professor deverá utilizar de todo arsenal tecnológico necessário para facilitar o aprendizado desse aluno fazendo com que ele evolua no aprendizado.

Essas e outras vitórias foram alcançadas por essa comunidade para que eles possam ter direitos iguais presentes na sociedade. Assim, a educação inclusiva veio para romper paradigmas disseminados na sociedade, veio mostrar que eles podem viver como qualquer outro cidadão.

Carvalho (2010), completa dizendo:

Parece que já está condicionada a ideia de que a inclusão é para os alunos da educação especial passarem das classes e escolas especiais para as turmas do ensino regular. Esse argumento é tão forte que mal permite discutir outra modalidade de exclusão: as do que nunca tiveram acesso às escolas, sejam alunos com ou sem deficiência e que precisam nelas ingressar, ficar e aprender (Carvalho, 2010, p.27).

Quando se utiliza a nomenclatura inclusão vem à cabeça que apenas o aluno com deficiência passa da educação especial para a rede regular, como se as pessoas ditas “normais” que nunca tiveram acesso à escola também não possam estar inseridas no processo de inclusão. A palavra inclusão já está estereotipada dentro da sociedade, como se fosse apenas para deficientes.

Dessa maneira, necessita-se tirar essa impressão de que inclusão está designada apenas para deficientes, a inclusão ocorre a qualquer pessoa que está fora do espaço educacional. E para que a inserção de todos seja de uma maneira satisfatória pode-se utilizar de metodologias para que as aulas se tornem mais interessantes e inclusivas.

Para se obter um melhor aproveitando dentro das salas de aulas, é muito importante que os professores utilizem de recursos tecnológicos para atrair a atenção de seus alunos. No entanto, a utilização dessas tecnologias tem que ser de maneira planejada para não se tornar um mero passatempo. Elas, então, também estão disponíveis para proporcionar um melhor aprendizado para alunos com surdez.

3 Tecnologias assistivas no ensino de língua portuguesa no Atendimento Educacional Especializado - AEE

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é um serviço que funciona em uma sala multifuncional com profissionais capacitados que irão mediar o conhecimento da LIBRAS e a Língua Portuguesa em sua modalidade escrita e a utilização de outros recursos para que o aluno se encontre dentro do ambiente escolar, devendo acontecer no contra turno das aulas.

A inclusão de pessoas com deficiência deve se fazer presente em todo o âmbito escolar, é necessário que a escola se adapte à deficiência do aluno e repense suas práticas pedagógicas, realizando um acompanhamento adequado, preparando o espaço físico e funcionários, percebendo que eles são capazes de aprender independentemente da sua deficiência, o importante é que o aluno se sinta bem no ambiente, facilitando sua aprendizagem.

Na maioria das escolas inclusivas o recurso utilizado para os surdos é o intérprete, sabemos que é essencial esse acompanhamento, no entanto, ainda não é suficiente para se tornar uma escola inclusiva onde seus alunos tenham um desenvolvimento pleno educacional.

Alguns professores fazem uso de materiais adaptados, que são confeccionados pelos próprios profissionais para tentar facilitar o ensino e aprendizagem dos alunos surdos e ouvintes.

Para os surdos também podem ser utilizadas algumas Tecnologias Assistivas (T.A.), que é um conjunto de recursos utilizados para contribuir, e proporcionar habilidades para pessoas com deficiência. No caso do surdo, estas ferramentas ajudam a melhorar a comunicação entre eles e com os demais.

Desta forma, o uso do computador, celulares e da internet abriu oportunidades de comunicação para os surdos, por se tratar de ferramentas visuais, o que é extremamente atraente para eles. Não podemos deixar de falar da língua materna do surdo, a Libras, que já é um recurso utilizado por eles no processo de comunicação, há ainda os aparelhos de amplificação sonora. Todos esses recursos podem ser considerados como Tecnologias Assistivas (T.A.). Por conta deste novo aparato comunicacional, a comunidade surda tem preferido atualmente serviços de mensagens como: Whatsap, Twitter, Facebook ou Skype.

Contudo, devemos ressaltar que para a utilização desses recursos é necessário que os surdos sejam alfabetizados, eles preferem as redes sociais em especial o Skype por ser vídeo chamada, onde eles podem utilizar a língua de sinais e expressões não manuais para interagir com os demais. As redes sociais apresentam muitas informações visuais, juntamente com a escrita facilitando o seu uso, apesar de o Facebook não possuir nenhum critério de acessibilidade, no entanto é muito aceitável pela comunidade surda, pois possibilita a interação com surdos de outros estados através de comunidades existentes na rede que viabiliza a troca de informações seja interação entre indivíduos ou mesmo de cunho informativo tem atraído a comunidade surda.

Para a criação de softwares para os surdos devem ser seguidos alguns requisitos, para que seja alcançado o objetivo de incluí-los no ambiente escolar ou até mesmo social. Os

principais recursos que devem ser privilegiados nos softwares é o uso da língua de sinais, a utilização de vídeos, frases curtas (os textos devem ter uma linguagem clara), animações, verbos devem ser usados sempre no infinitivo (fazer, falar, saber, etc.).

Todos os elementos citados a cima não podem faltar para que haja uma melhor compreensão através dos recursos tecnológicos. Com o intuito de trazer as pessoas com surdez para dentro da escola de forma satisfatória foram, então, criados estes softwares que buscam melhorar o aprendizado.

Segundo Henning (2009), podemos citar:

a) **SELOS:** um sistema para ensino da língua oral e de sinais para crianças surdas que se encontram no primeiro nível escolar;

b) **Treinamento computadorizado:** elocução de vogais para deficientes auditivos: este trabalho apresenta o algoritmo de extração das frequências formantes e sua utilização em uma representação gráfica para treinamento das vogais;

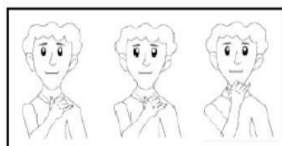
c) **Protótipo hipermídia:** ferramenta de auxílio à aquisição de vocabulário em portadores de deficiência auditiva. Tem por objetivo servir como ferramenta de apoio/estímulo ao processo de aquisição de vocabulário trabalhando com associação de figuras e seus respectivos nomes, sendo que as palavras são representadas através da sua escrita na língua portuguesa, do alfabeto manual e da Língua Brasileira de Sinais;

d) **FALIBRAS:** é um sistema que foi concebido para captar a fala no microfone e exibir no monitor de um computador a interpretação do que foi dito em LIBRAS na sua forma gestual, animada e em tempo real. O ambiente FALIBRAS possui recursos de autoria de tradutores e de tradução de textos na Língua Portuguesa para apresentações na forma gestual animada da Língua Brasileira de Sinais. O objetivo desse sistema é facilitar a comunicação entre ouvintes e surdos, além de facilitar a aprendizagem da Língua Portuguesa para portadores de deficiência auditiva, bem como o aperfeiçoamento dos conhecimentos de Libras do usuário surdo ou ouvinte (por exemplo: intérpretes).

Figura 1 - Sistema FALIBRAS

Falibras

Capta a fala em português (microfone) e exibe no monitor a interpretação em Libras na forma gestual e animada em tempo real (Projeto Falibras, 2006) <<http://www.falibras.tci.ufal.br/>>



Sequência de animação
Falibras

Fonte: Projeto Falibras (2006), Disponível: <http://slideplayer.com.br/slide/1749506/>

e) **Dicionário de LIBRAS:** o site Acessibilidade Brasil disponibiliza um dicionário online, feito em Flash, para divulgar, difundir e capacitar as pessoas para o uso da Língua Brasileira de Sinais, que é muito utilizada por grande parte dos deficientes auditivos, por suas famílias, amigos e profissionais de ensino e saúde. Este dicionário permite consultar palavras em

A contribuição do uso das tecnologias assistivas no atendimento educacional especializado para alunos surdos

português, na qual são apresentados: o significado da palavra, um exemplo em uma frase, um exemplo em LIBRAS, o vídeo em LIBRAS e a classe gramatical da palavra.

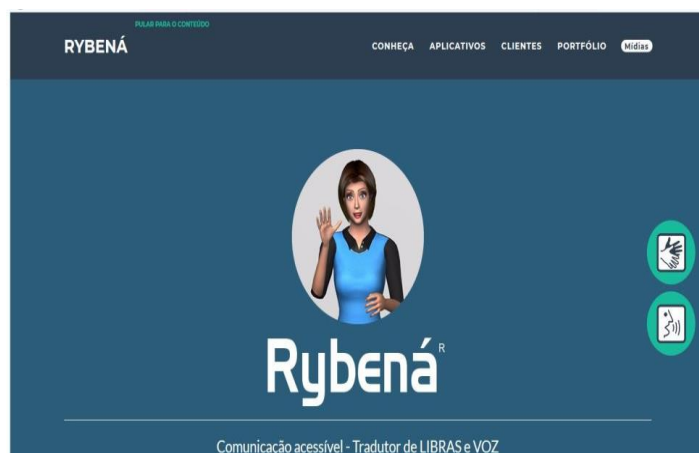
Figura 2 - Dicionário da Língua Brasileira de Sinais



Fonte: Acessibilidade Brasil: www.acessobrasil.org.br

f) Player Rybená: é uma ferramenta proprietária e funciona como um tradutor que auxilia na compreensão do conteúdo de textos em Português. Foi criada em 2003 pelo DFJUG - Grupo de Usuários Java do DF, em parceria com o Instituto CTS, que é uma empresa de Tecnologia que trabalha com outros serviços, desenvolveram o primeiro celular para surdo, o objetivo principal era fazer aplicativo em Libras Este sistema é capaz de converter qualquer página da Internet ou texto escrito em Português para a Língua Brasileira de Sinais e para a voz. Este programa pode ser útil para surdos, deficientes visuais, pessoas com deficiência intelectual, analfabetos funcionais, idosos, disléxicos e outras pessoas que têm dificuldade de leitura.

Figura 3 - Player Rybená



Fonte: Site RYBENÁ: rybena.com.br

g) SOTAC: é um ambiente desktop, que foi desenvolvido como uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Informática da UFES. O

ambiente apresenta uma proposta de tradução automática baseada em conhecimento, um sistema de autoria e uso de tradutores automatizados para apoio à tradução, tendo como estudo de caso a tradução de português para libras. Esse sistema possui um ambiente para manipulação dos elementos utilizados no processo de tradução automática e um para tradução automática de textos de uma língua-fonte, em forma de texto, para uma língua-alvo, em forma de texto, vídeo e/ou áudio.

h) SignWriting: sistema que expressa os movimentos e as forma das mãos, as marcas não-manuais, os pontos de articulação, expressões faciais e as nuances de postura do gestuante, ou seja, trata-se da própria produção escrita do surdo em relação à língua falada, uma versão simplificada do português, expressa em frases curtas para facilitar a compreensão dos estudantes.

Figura 4 - Exemplo de SingWriting



Fonte: VAZ, Vagner Machado; O Uso da Tecnologia na Educação do Surdo na Escola Regular, 2012, p.32.

i) Sign Talk: um bate-papo entre surdos e ouvintes. É uma ferramenta que possibilita a comunicação à distância entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, ouvintes e ouvintes. Tal comunicação é realizada através da língua portuguesa e da escrita da Língua Brasileira de Sinais. O sistema de escrita de língua de sinais utilizado é o SignWriting. Paralelo ao objetivo inicial de possibilitar uma comunicação à distância estão o aprendizado na língua de sinais e na língua escrita do português e da língua de sinais. Poucos são os softwares voltados especificamente para estes usuários uma vez que qualquer software que estimule a percepção auditiva e perceptiva, o desenvolvimento psicomotor, pode ser utilizado.

j) Hand Talk- é um aplicativo que pode ser baixado no celular onde há uma tradução do português para a língua de sinais, muito utilizado entre surdos ou até mesmo por ouvintes para conhecer alguns sinais que são desconhecidos, funciona como uma espécie de dicionário, só que pode ser traduzido até uma frase inteira para a Libras.

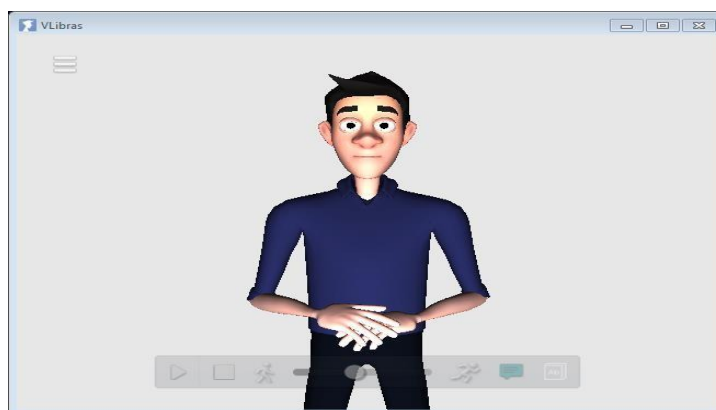
Figura 5 - Imagem do Hand Talk



Fonte: Hand Talk APP

I) VLIBRAS - Resultado de uma parceria entre o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), por meio da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a Suíte VLibras consiste em um conjunto de ferramentas computacionais de código aberto, responsável por traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para a Língua Brasileira de Sinais -LIBRAS, tornando computadores, dispositivos móveis e plataformas Web acessíveis para pessoas surdas.

Figura 6 - Software VLibras



Fonte: Software VLibras

Esses são apenas alguns recursos que devem ser utilizados para facilitar a comunicação entre a comunidade surda e entre os ouvintes. No entanto, cabe lembrar que para a utilização dessas TICs, deve haver uma preparação dos profissionais que irão atuar nessa área, o professor funcionará como mediador do conhecimento, a escola deve disponibilizar uma preparação adequada para seus profissionais. Todos esses recursos tecnológicos estão preocupados em incluir o surdo na comunidade, percebemos que são muito visuais o que é de extrema importância para o surdo, as telas não podem ser cheias de informações o que dificultaria a aprendizagem do aluno. O acesso as redes sociais ou até outros softwares, devem se atentar a atender as necessidades específicas das comunidades, deve haver itens que favoreçam sua utilização.

Também devemos ressaltar que para a utilização dessas tecnologias, o surdo precisa saber o português escrito, no entanto ainda se vê uma grande resistência e até mesmo dificuldades em aprender o português, dessa forma acredita-se que as tecnologias assistivas devem contribuir de uma maneira positiva na aprendizagem dos surdos.

Segundo Fernandes (1990), a grande maioria das pessoas surdas escolarizadas continua apresentando dificuldades em língua portuguesa, nos níveis fonológicos, morfossintático, semântico e pragmático. Por vezes pode-se ver que mesmo o aluno sendo alfabetizado, ele pode ainda enfrentar dificuldades com o uso do português escrito. Tais dificuldades precisam ser estudadas para que se possa ajudar os surdos a desenvolver habilidades em ambas as línguas.

4 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa está interligada à curiosidade que o ser humano possui, a partir dessa curiosidade ele tentará encontrar respostas para suas dúvidas. Toda investigação se inicia por uma questão, por um problema, por uma pergunta, uma dúvida. Para Minayo (2007), a resposta a esse movimento do pensamento geralmente se vincula a conhecimentos anteriores ou demanda a criação de novos referenciais.

Quanto à abordagem, foi adotado como método de procedimento a abordagem qualitativa, devido esta se ocupar de um nível de realidade que não pode ou não deve ser quantificada, onde será observada a inserção de recursos tecnológicos no ambiente escolar para alunos surdos. Assim de acordo com Minayo (2007), a pesquisa qualitativa trabalha com significados, motivos, valores, atitudes. Ela se aprofunda no mundo dos significados.

Quanto às suas fontes, a pesquisa foi de campo, em uma escola municipal de Floriano-PI do ensino fundamental II, a qual possui alunos surdos.

Trata-se de uma pesquisa descritiva, pois descreve todas as características do objeto pesquisado trazendo para os resultados uma melhor compreensão do que se está pesquisando.

Como sujeitos de pesquisa contamos com duas professoras que trabalham na sala de AEE; a primeira entrevistada que será chamada de “Entrevistada 1” possui formação em Pedagogia com especialização e Libras com Docência do Ensino Superior, tendo 17 anos de magistério e há 8 anos atua na sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

A segunda entrevistada que será chamada de “Entrevistada 2”, também possui formação em Pedagogia com Especialização em Educação Especial e Libras, com 20 anos de magistério e há 10 anos que atua na sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Escolheu-se como instrumento de coleta de dados a observação sistemática e a entrevista. Segundo Farias e Pimentel (2009), a observação como técnica de pesquisa não é contemplação beata e passiva. Também não é um simples olhar atento. É essencialmente um olhar ativo, sustentado por uma inquietação, uma preocupação problemática.

A entrevista é uma das técnicas mais utilizadas pelos para obter respostas, nos permite investigar dados dos quais temos curiosidade em saber, e as perguntas devem estar de acordo com os objetivos que se deseja na investigação.

4.1 Análise dos dados

A primeira questão diz respeito a como os conteúdos de português são ensinados aos alunos nas salas de AEE. Para tanto, as professoras foram questionadas sobre a maneira como o português é transmitido para o surdo na sala de AEE e deram as seguintes respostas:

Quadro 01 – Metodologia de ensino da Língua Portuguesa para o surdo:

PROFESSORAS ENTREVISTADAS	RESPOSTAS
ENTREVISTADA 1	<i>Através de jogos educativos, gravuras, objetos concretos, textos ilustrados etc.</i>
ENTREVISTADA 2	<i>Tento ensinar usando o bilinguismo onde a Libras e o português escrito, eles andam concomitantemente.</i>

Fonte: Autoria própria

O ensino é bilíngue utilizando sempre o português e a Libras o que capacita para que esses alunos se adaptem as duas línguas no cotidiano escolar e na vida social. Mas o ensino do português foi praticado de maneira tradicional onde o professor escreveu frases curtas no quadro para que eles identificassem as palavras e fizessem os sinais, havendo uma contradição na fala da entrevistada, pois a mesma relata que utiliza gravuras, objetos concretos para o ensino.

Esta situação pode ser compreendida quando se recorre a Perlin (1998), pois segundo este autor os surdos não conseguem dominar os signos dos ouvintes, por exemplo, a epistemologia de uma palavra, sua leitura e sua escrita.

Nos próximos quadros 02 e 03 procuramos saber sobre a eficiência de ensinar a Língua Portuguesa no AEE do que da sala regular dos conteúdos de ensino.

Quadro 02 – Eficiências do ensino da Língua portuguesa no AEE

PROFESSORAS ENTREVISTADAS	RESPOSTAS
ENTREVISTADA 1	<i>Sim. A forma de ensino no AEE é diferente, é mais concentração por parte do número de alunos e pode ser feito individualizado.</i>
ENTREVISTADA 2	<i>Sim. Apesar de nossas salas não serem tão bem estruturadas, porém, é nela que os alunos se sentem bem, as atividades, elas são planejadas de acordo com a necessidade de cada um, é lá que eles se sentem incluídos e mais importante que isso, é lá que na medida do possível fazemos acontecer os três momentos didáticos pedagógicos.</i>

Fonte: Autoria própria

Podemos dizer que a forma de ensino no AEE é mais detalhada, pois o professor tem disponibilidade em atender os alunos e corrigi-los quando necessário. Diante das observações, concluímos que o rendimento é consideravelmente satisfatório.

Quadro 03 - Ensino de conteúdos utilizados para ensinar a Língua Portuguesa.

PROFESSORAS ENTREVISTADAS	RESPOSTAS
ENTREVISTADA 1	<i>Muitas repetições e diferentes formas, sempre trazendo algo na aula anterior como revisão para iniciar outra aula.</i>
ENTREVISTADA 2	<i>Como já falei anteriormente, fazendo acontecer os três momentos didáticos e nesses três momentos, buscando sempre meios para beneficiar sua participação, como também meios para beneficiar a sua aprendizagem.</i>

Fonte: Autoria própria

Diante do relato das entrevistadas, elas se preocupam em buscar formas de beneficiar a aprendizagem dos seus alunos, como deve ser característico dos professores que trabalham com AEE, pois este pretende: desenvolver a competência gramatical ou linguística, pois de acordo com Damázio (2007), o trabalho através de textos possibilita ao aluno surdo a criação de sequências linguísticas bem formadas. Podemos dizer então que as repetições ajudam os alunos desenvolverem a competência gramatical e textual, sempre levando em consideração as especificidades de cada um.

Apresentamos o quadro 04, onde procuramos saber sobre o ponto de vista das professoras a respeito das tecnologias assistivas e se elas consideravam importantes.

Quadro 04 – Importância das tecnologias assistivas como recurso pedagógico

PROFESSORAS ENTREVISTADAS	RESPOSTAS
ENTREVISTADA 1	<i>Sim, pois contribuem para proporcionar ou ampliar as habilidades funcionais.</i>
ENTREVISTADA 2	<i>Sim, as tecnologias surgiram como oportunidade para a construção do conhecimento, além disso, elas oferecem condições para o aprendizado, além de ser um estímulo para o desenvolvimento intelectual e a superação dos obstáculos.</i>

Fonte: Autoria própria

Como se pode observar, as professoras estão conscientes da importância das tecnologias seja para ampliar as habilidades dos alunos, ou seja, para servir de suporte de aprendizagem. A partir daí supomos que as professoras usariam tecnologias em suas aulas. Neste sentido, questionamos quais tecnologias elas usam em sala e, as respostas foram as seguintes:

Quadro 05 - Tecnologias assistivas utilizadas

PROFESSORAS ENTREVISTADAS	RESPOSTAS
ENTREVISTADA 1	<i>Notebook, impressora, data show e internet.</i>
ENTREVISTADA 2	<i>É, a gente sempre trabalha com os aplicativos dos celular né, que é o handtalk e o prodeaf,</i>

	<i>trabalhamos também com recursos visuais usando a questão da imagem, a escrita e o sinal, usamos softwares de computadores, materiais de acessibilidade em Libras, dicionários em Libras, jogos adaptados, vídeos bilíngues e várias outras coisas.</i>
--	---

Fonte: Autoria própria

As professoras afirmam que usam tecnologias, pois estas estão presentes no dia a dia dos alunos, independentemente de serem surdos ou ouvintes. Para Damázio (2007), o atendimento nas salas de AEE para o ensino de Língua Portuguesa é importante a riqueza de materiais e recursos visuais (imagéticos) segundo a autora essa ação possibilita na abstração dos significados de elementos mórficos da Língua Portuguesa.

Após constatar o uso de algumas tecnologias por parte das professoras, desejamos saber se elas consideram que estas tecnologias auxiliam o ensino de Língua Portuguesa.

Quadro 06 – O uso das tecnologias no ensino de língua portuguesa

PROFESSORAS ENTREVISTADAS	RESPOSTAS
ENTREVISTADA 1	<i>Sim, porque existem os aplicativos, os softwares, como o dicionário de LIBRAS.</i>
ENTREVISTADA 2	<i>Sim, porque através dela, o surdo aprende a ter autonomia e através dela também que ele vai melhorar sua qualidade de vida.</i>

Fonte: Autoria própria

Conforme Damázio (2007), na sala de AEE leitura e escrita de palavras, frases e textos, o uso de imagens e até mesmo o teatro são estratégias utilizadas para representar conceitos abstratos e assim, são explorados variados recursos visuais para a aquisição da língua portuguesa.

E para finalizar a entrevista foi perguntado sobre qual tecnologia elas consideram mais eficaz no ensino de Língua Portuguesa

Quadro 07 – Tecnologia eficaz para o ensino de língua portuguesa

PROFESSORAS ENTREVISTADAS	RESPOSTAS
ENTREVISTADA 1	<i>Os DVD's como a Arca de Noé.</i>
ENTREVISTADA 2	<i>Os aplicativos de celular, porque é, a meu ver é um meio muito atrativo para eles.</i>

Fonte: Autoria própria

O DVD da Arca de Noé é um programa que é instalado em computadores que possui imagem, palavra e sinal, contribuindo muito no processo de aprendizagem do surdo além de deixar o aprendizado divertido.

Os tradutores Português-LIBRAS, que são os aplicativos que podem ser baixados pelo celular, são ótimas ferramentas tanto para o professor quanto para o aluno porque além de aprender o sinal eles também precisam aprender a escrever a palavra em português para poder adquirir o sinal desejado.

Essas ferramentas assim com as demais, são consideradas como tecnologias assistivas tendo um único objetivo que é promover a acessibilidade de comunicação do surdo assim como sua autonomia além de servir para melhorar sua aprendizagem, facilitando a obtenção da sua segunda língua.

4 Considerações finais

Este trabalho versou sobre as Tecnologias Assistivas que se caracteriza por serem instrumentos utilizados por pessoas com deficiências, contribuindo para a sua independência enquanto ser humano tanto na educação quanto na vida. Este estudo se torna relevante na contribuição e ampliação de conhecimentos sobre as tecnologias assistivas que precisam ser utilizadas no cotidiano de aula dos alunos surdos para que possam aprender de maneira lúdica o português escrito.

Sabemos que para ensinar um aluno surdo, necessita-se de muitas imagens, materiais que prendam a atenção e compreensão deles. Nos dias observados pude perceber os dois momentos, as aulas ensinadas de maneira tradicional e ensinadas com tecnologias assistivas e sem dúvidas comprova-se que as tecnologias assistivas funcionam satisfatoriamente no ensino do português, elas tornam a aula mais atrativa, os alunos se interessam, há interação e aprendizagem.

Há uma grande contribuição dessas tecnologias para o ensino de língua portuguesa, despertam a curiosidade em aprender, traz motivação, deixando o trabalho mais prazeroso e satisfatório. Durante a pesquisa foi percebido o companheirismo que há entre os surdos, o que sabia mais ajudava o que sabia menos.

Entre as professoras há esforço, dedicação e boa vontade para desenvolver um bom trabalho para ensinar e envolver esses alunos surdos com a sua segunda língua (L2). Por não serem alfabetizados, a evolução acontece aos poucos, assim acreditamos que as tecnologias assistivas surgiram para somar no processo de conhecimento do mundo e para contribuir no ensino e aprendizagem dos surdos. É um recurso metodológico essencial para o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem, sendo que a utilização dessas ferramentas pedagógicas contribui para a aprendizagem de toda a sala e em se tratando da sala de Atendimento Educacional Especializado-AEE é imprescindível que o professor utilize as tecnologias assistivas.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2005/decreto/d5626.htm Acesso: 23/03/2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **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/2002/10436.htm. Acesso 23/03/2018.
- CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”**. 7. ed. Porto Alegre: Mediação. 2010.
- DAMÁZIO, Mirlene Ferreira Macedo. **Atendimento Educacional Especializado: Pessoa com Surdez**. SEESP / SEED / MEC Brasília/DF, 2007.
- FARIAS, Isabel Maria Sabino de; PIMENTEL, Silvina Silva. **Pesquisa e prática pedagógica**. Fortaleza: RDS, 2009.
- FERNANDES, E. **Problemas linguísticos e cognitivos do surdo**. Rio de Janeiro: Agir, 1990.
- GÓES, Maria Cecília Rafael de. **Linguagem, surdez e educação**. 4. ed. revista. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.
- HENNIG, Viviane Flores de Almeida. **A Inclusão de Pessoas com Deficiência Visual e a Informática**. (Trabalho de Conclusão Curso de Especialização “Lato Sensu”) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá, Cuiabá, 2009.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza; GOMES, Romeu; DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- SOUZA, Loana Francielle Alves; RODRIGUES, Steffany Santos; SILVA, Flávia Damacena Sousa. **O uso de tecnologias por docentes no ensino aprendizagem de alunos surdos**. 2015. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Iporá, 2015.

