

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA EDUCAÇÃO DE SURDOS NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – CAMPUS TERESINA ZONA SUL.

Valdemberg Gomes do Nascimento¹
Francisca Ocilma Mendes Monteiro²

RESUMO

As Tecnologias Assistivas estão transformando o modo de agir, ensinar, aprender. Diante disto é possível utilizar-se desta tecnologia para auxiliar no processo de ensino- aprendizagem com alunos com deficiência, tornando-os com mais autonomia neste processo. Este trabalho abordou o uso das Tecnologias Assistivas (TAs) em sala de aula, cujo objetivo foi analisar como as ferramentas de TAs contribuem para o processo ensino aprendizagem do aluno surdo do IFPI/CTZS ajudando na superação das dificuldades. Esta pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Zona Sul, tendo como participantes os docentes do referido campus. Para o desenvolvimento desta foi utilizado a metodologia de pesquisa com abordagem qualitativa de natureza exploratória. Os resultados demonstraram que boa parte dos participantes tem conhecimento e experiência com alunos com surdez, poucos participaram de cursos de aperfeiçoamento e um pequeno percentual utilizam aplicativos com disponibilidade gratuita como Hand Talk.

Palavras-chave: Tecnologias Assistivas. Aluno Surdo. Ensino Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente vivemos em um contexto chamado de “A era da informação”, onde constantemente surgem novas tecnologias e meios de comunicação o que tornam a informação acessível e facilitadoras do processo comunicativo.

A educação de um modo geral recebe influência dessa Tecnologia. É comum as escolas utilizarem recursos tecnológicos no processo de ensinar e aprender. Podemos citar alguns desses recursos tais como: tablets, dispositivos celulares, computadores, TV, vídeo digital, Wifi, e-mail, internet, que podem transformar a sala

¹ Graduando de Licenciatura em Informática. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Zona Sul . berg215@hotmail.com.

² Professora Mestra. Eixo Disciplinas Pedagógicas do curso de Licenciaturas em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Zona Sul. ocilma.monteiro@ifpi.edu.br .

de aula em um ambiente estimulante, divertido e desafiador para professores e alunos.

Para os sujeitos envolvidos neste processo, os recursos são verdadeiros aliados aos estudos na sala de aula, podendo estimular a troca de informações e uma maior interação entre professores e alunos. Diante dessa realidade cabe a estes sujeitos saber como utilizar tais recursos.

Diante de tantas inovações tecnológicas é perceptível a importância delas na vida das pessoas, e em especial, a pessoa com deficiência. Estas facilitam a comunicação com os professores e com toda a escola, tornando assim, a aprendizagem e a troca de conhecimentos mais efetiva.

As tecnologias assistivas, contribuem para a capacidade de inclusão dos alunos com deficiência tanto na sociedade como na educação. Na atualidade são inúmeras a quantidade existente desse tipo de tecnologia (telas de computadores, tablets, teclados, mouses adaptados, celulares para pessoas com deficiência etc).

Realizei o Estágio Supervisionado III no IFPI - Campus Teresina zona sul (CATZS). Na turma na qual realizei o Estágio havia alunos com surdez. Durante esse período da regência, no referido campus, despertou o interesse na realização desta pesquisa pois consegui perceber que no campus possui alguns alunos surdos em diversas outras turmas.

Diante dessa realidade buscou-se com este estudo reunir dados e informações com o propósito de descobrir se os professores utilizam de recursos de tecnologias assistivas no processo de tecnologias assistivas.

Para compreender melhor esse processo essa pesquisa teve como objetivo geral analisar como as ferramentas de TAs contribuem para o processo ensino aprendizagem do aluno surdo do IFPI/CTZS ajudando na superação das dificuldades. E como objetivos específicos: identificar as ferramentas de tecnologia assistivas utilizadas pelos docentes do campus IFPI/CTZS e descrever as TAs que ajudam o aluno surdo na superação de suas dificuldades.

O campus conta com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, que se encontra localizado dentro do IFPI/CTZS. De acordo com a RESOLUÇÃO Nº 035/2014 – CONSELHO SUPERIOR o NAPNE é:

destinado a disseminar a cultura de inclusão no âmbito do IFPI, através de projetos, assessoria e ações educacionais, contribuindo para as políticas de inclusão nas esferas municipal, estadual e federal. No NAPNE encontra-se

vários suportes para pessoas com deficiências, com diversas tecnologias assistivas tanto para surdos quanto para outras deficiências. (IFPI,2014).

O lócus de pesquisa foi o IFPI/CTZS. O levantamento de dados foi realizado através de questionários com perguntas abertas e fechadas para os docentes do campus.

A relevância dessa pesquisa se dá por possibilitar a discussão do uso das TAs no contexto da sala de aula e escolar. Como também, mostrar como essas tecnologias podem impactar diretamente no aprendizado da pessoa surda.

2 RECURSOS DA TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA ÁREA DA SURDEZ

Para entendimento dos conceitos abordados neste trabalho investigativo buscou-se embasamento em autores como: MARCHESI (1996), que traz o conceito de surdez; CAT (2007), com a definição de tecnologia assistiva; FREIRE (2003), que demonstra alguns tipos de TA utilizadas por surdos e CORRÊA (2014, 2017), que apresenta os aplicativos que realizam a tradução de textos e áudios para libras.

Desde antiguidade existem pessoas com deficiências na sociedade. Com o passar dos tempos vem-se procurando soluções para que os deficientes superem barreiras e limitações encontradas diariamente, seja na escola, no trabalho ou na vida pessoal. E no bojo dessas soluções a tecnologia é uma importante aliada.

Percebemos também que as pessoas com deficiência têm conquistado cada vez mais seus direitos. Fazendo parte dessas conquistas é a Lei N.13.146, de 6 de julho de 2015, mais conhecida como estatuto da pessoa com deficiência, que dá várias garantias para este segmento da sociedade, tais como: direito a educação, saúde, ao trabalho, a acessibilidade, ao atendimento prioritário, garantindo assim a melhor convivência das pessoas com deficiência na sociedade.

Esta mesma Lei considera pessoa com deficiência,

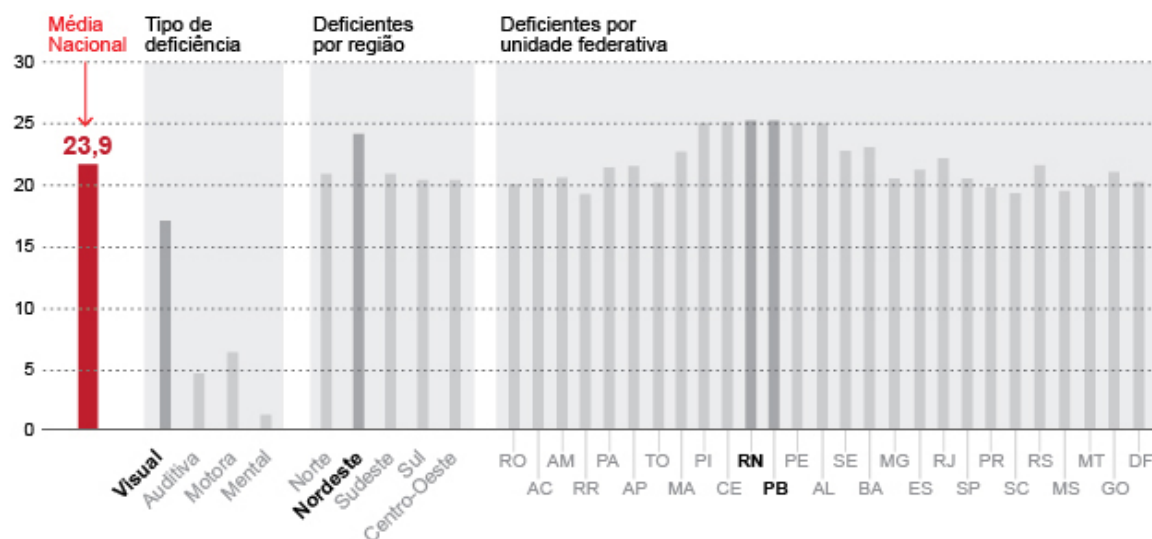
Art. 2º Aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (BRASIL, 2015).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revela no Censo Demográfico de 2010 que “45.606.048 milhões de pessoas declararam ter pelo menos uma das deficiências, correspondendo a 23,9% da população brasileira” conforme podemos ver na Figura 1 sobre a população com Deficiência no Brasil.

Figura 1 – População com deficiência no Brasil.

População com deficiência no Brasil

EM PORCENTAGEM



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2010)

Percebe-se que uma grande parcela da população brasileira possui algum tipo de limitação. Desse modo torna-se indiscutível e necessária a inclusão social e digital desse público em nossa sociedade. Isso proporciona autonomia e uma melhor convivência dos deficientes, e em especial, para a pessoa surda.

2.1 SURDEZ

Faz-se necessário por conta dos objetivos desse trabalho investigativo selecionar um público específico, no caso a pessoa surda, dessa população considerada como deficiente.

Segundo Marchesi (1996), surdez é a incapacidade ou a dificuldade de um indivíduo conseguir ouvir perfeitamente. Este autor define surdez como sendo,

Caracterizada pela perda, maior ou menor, da percepção normal dos sons, havendo vários tipos de deficiência auditiva, em geral classificadas de acordo com o grau de perda da audição. Esta perda é avaliada pela intensidade do som, medida em decibéis (dB), em cada um dos ouvidos. (MARCHESI, 1996. p. 216).

De acordo com o Ministério da Educação (2006) a surdez é classificada em:

Audição normal - de 0 a 15 dB.

Surdez leve – de 16 a 40 dB. Nesse caso a pessoa pode apresentar dificuldade para ouvir o som do tic-tac do relógio, ou mesmo uma conversação silenciosa (cochicho).

Surdez moderada – de 41 a 55 dB. Com esse grau de perda auditiva a pessoa pode apresentar alguma dificuldade para ouvir uma voz fraca ou o canto de um pássaro.

Surdez acentuada – de 56 a 70 dB. Com esse grau de perda auditiva a pessoa poderá ter alguma dificuldade para ouvir uma conversação normal.

Surdez severa – de 71 a 90 dB. Nesse caso a pessoa poderá ter dificuldades para ouvir o telefone tocando ou ruídos das máquinas de escrever num escritório.

Surdez profunda – acima de 91 dB. Nesse caso a pessoa poderá ter dificuldade para ouvir o ruído de caminhão, de discoteca, de uma máquina de serrar madeira ou, ainda, o ruído de um avião decolando.

A surdez pode ser, ainda, classificada como unilateral, quando se apresenta em apenas um ouvido e bilateral, quando acomete ambos ouvidos. (BRASIL, 2006)

De acordo com pesquisas do IBGE 23,9% da população brasileira possui algum tipo de deficiência, desse total de deficientes 5,10% são deficientes auditivos (IBGE, 2010).

Em 24 de abril de 2002, o Brasil aprova a Lei 10.436 que reconhece a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS como meio legal de comunicação e expressão. Foi um grande feito, pois não apenas reconheceu a LIBRAS, como também iniciou as conquistas das lutas dos deficientes pelos seus direitos. (BRASIL, 2002).

Fazendo parte desse universo de conquistas, a Lei Brasileira de Inclusão nº 13.146, de 6 de julho de 2015, garante a acessibilidade nos sítios eletrônicos, ou seja, a tradução de sites para LIBRAS. Mesmo assim, a maioria dos sites são escritos em português e isso dificulta o entendimento e a aprendizagem do surdo, pois a internet é uma grande fonte de informação. A tecnologia pode facilitar a troca de informação entre surdos e surdos e surdos e ouvintes. Segundo a Lei, art. 63:

É obrigatória a acessibilidade nos sítios da internet mantidos por empresas com sede ou representação comercial no País ou por órgãos de governo, para uso da pessoa com deficiência, garantindo-lhe acesso às informações disponíveis, conforme as melhores práticas e diretrizes de acessibilidade adotadas internacionalmente. (BRASIL, 2015).

2.2 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS - TAS

As TAs possibilitam que o deficiente tenha maior qualidade de vida e inclusão social, pois conforme Mello (2006):

Tecnologias assistivas referem-se a todo o arsenal técnico utilizado para compensar ou substituir funções quando as técnicas reabilitadoras não são suficientes para resgatar a função em sua totalidade, além do desenvolvimento e da aplicação de aparelhos/instrumentos ou procedimentos que aumentam ou restauram a função humana. O objetivo maior da TA é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho (MELLO, 2006, p.7).

As TAs são interdisciplinares, várias áreas do conhecimento contribuem com pesquisas para que sejam desenvolvidas novas TAs. O Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) em 14 de dezembro de 2007 definiu o conceito brasileiro de TA como sendo:

uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (CAT, 2007).

As TAs proporcionam ao deficiente uma maior qualidade de vida e uma maior possibilidade de inclusão. Com o apoio da TA é possível que a pessoa com deficiência consiga realizar tarefas básicas e até mesmo tarefas mais complexas, melhorando seu desempenho acadêmico e social trazendo autonomia, pois o que antes só era possível com a ajuda de uma pessoa, agora passa a ser possível de ser realizado com o auxílio de uma TA.

De acordo com Bersch (2008, p. 2), TA pode ser definida como “um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou pelo envelhecimento”.

Ainda sobre TA, o CAT afirma que:

A Tecnologia Assistiva (TA) é fruto da aplicação de avanços tecnológicos em áreas já estabelecidas. É uma disciplina de domínio de profissionais de várias áreas do conhecimento, que interagem para restaurar a função humana. Tecnologia Assistiva diz respeito à pesquisa, fabricação, uso de equipamentos, recursos ou estratégias utilizadas para potencializar as habilidades funcionais das pessoas com deficiência. (CAT, 2009, p. 11).

Com o avanço das TAs a pessoa surda pode contar com uma grande variedade de tecnologias que ajudará a superar barreiras no dia-a-dia.

2.3 TECNOLOGIA ASSISTIVAS PARA SURDOS

Existe uma grande variedade de TAs para surdos, que vão desde dispositivos luminosos a softwares modernos e atuais. Estas auxiliam a pessoa surda em tarefas básicas e complexas. Freire (2003), cita exemplos de TAs para esse público.

[...] dispositivos luminosos servem como campainhas residenciais e toque de telefones, relógios vibratórios servem como despertadores, além de novas possibilidades relacionadas à comunicação, como o aparelho de telefone residencial específico para surdos, o fax, o celular com recursos para envio e recebimento de mensagens e diversos recursos disponíveis na internet (correio eletrônico, salas de bate-papo, catálogos de busca etc.). Algumas emissoras de TV estão adotando o sistema closedcaption, um

recurso da tecnologia digital que possibilita aos surdos acompanhar os programas de televisão por meio de legendas ocultas, on-line ou offline, substituindo o papel do áudio (FREIRE, 2003, p. 194).

A TA tem o objetivo de tornar o que antes era uma barreira por conta da limitação à uma atividade possível de ser realizada promovendo assim a superação. Segundo Manzini (2005), recursos de TA são:

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia-a-dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência. (MANZINI, 2005, p. 82).

Existem hoje no mercado, aplicativos construídos para melhorar a qualidade de vida da pessoa com surdez, proporcionando a inclusão social e, em especial, a educacional. Podemos citar dois deles que realizam a tradução de textos e áudios para LIBRAS, são eles: o Hand Talk e o ProDeaf.

2.3.1 Hand Talk e ProDeaf

Na busca de TAs para surdos foram identificados dois aplicativos que facilitam a comunicação e disseminam o conhecimento para este público. Os aplicativos realizam a tradução de palavras, pequenas frases e áudios para LIBRAS através de um avatar em formato 3D com disponibilidade gratuita. De acordo com Corrêa et al. (2014), sobre Hand Talk e ProDeaf.

Esses aplicativos são gratuitos e realizam traduções automáticas de palavras, termos e pequenas frases da Língua Portuguesa para Libras, por meio de um avatar animado. Ambos foram originados a partir de pesquisas realizadas em universidades do nordeste brasileiro - Universidade Federal de Pernambuco (ProDeaf) e Universidade Federal do Alagoas (HandTalk). (CORRÊA et al, 2014, p. 3).

Esses dois aplicativos são exemplos de TAs utilizadas para comunicação do surdo, visto que ambas ferramentas são facilitadoras para acessibilidade e inclusão desse público. De acordo com Corrêa et al. (2017, p. 3), “são disponibilizados gratuitamente via lojas de aplicativos e suportadas por dispositivos móveis smartphones e tablets, permitindo que surdos e ouvintes tenham contato com a LIBRAS na modalidade digital”.

De acordo com Luís (2016), o aplicativo Hand Talk foi eleito em 2013 pela ONU o melhor aplicativo social do mundo, demonstrando assim a importância que tem esse aplicativo para surdos e ouvintes.

Ambos aplicativos realizam a tradução para LIBRAS, porém como a LIBRAS é uma linguagem natural e possui interpretações em diferentes regiões do Brasil os aplicativos não realizam todas as traduções perfeitamente, sendo assim, apresenta certa limitação. Seguindo Corrêa et al. (2017) sobre Hand Talk e ProDeaf:

Contudo, ressalta-se que, assim como todas as línguas naturais, a Libras, representada em uma interface digital, apresenta limitações que talvez possam ser justificadas, dada sua recente disponibilização no cenário tecnológico. (CORRÊA et al., 2017, p. 3).

Esses dois aplicativos são grandes aliados na inclusão educacional e social, pois ambos procuram dar autonomia e qualidade de vida a pessoa surda minimizando as dificuldades antes impostas por conta dessa limitação. De acordo com Corrêa et al (2017, p. 4), “surdos e ouvintes podem romper barreiras comunicacionais relativas à autonomia, à ampliação do arcabouço linguístico e à socialização”. Ambos são aplicativos que visam a disseminação e facilitação da comunicação tanto para surdos quanto para ouvintes.

3 METODOLOGIA

Para serem alcançados os objetivos propostos neste trabalho fez-se uso de pesquisa com abordagem qualitativa de natureza exploratória. De acordo com Lüdke e André (1986, p.11) “a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador, como seu principal instrumento”.

Segundo Gil (2002), pesquisa exploratórias,

têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. (GIL, 2002 p. 41.)

O instrumento de coleta de dados escolhido foi o questionário, por ter inúmeras vantagens que segundo Lakatos e Marconi (2003), são dentre outras, economia de tempo, atingem um maior número de pessoas simultaneamente; obtém-se respostas mais rápidas e mais precisas; tem-se menos risco de distorção pela não influência do pesquisador; há mais tempo para responder e em hora mais

favorável e há mais uniformidade na avaliação em virtude da natureza impessoal do instrumento.

De acordo com Gil (2008), questionário define-se como:

a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. (GIL, 2008, p. 121).

Com base nisto os questionários tiveram perguntas abertas e fechadas que foram encaminhados, por e-mail, a 80 docentes do IFPI- Campus Teresina Zona Sul, independente da modalidade de ensino em que atuam e/ou se já tiveram alunos surdos em suas salas de aula. Destes, somente 25 participantes responderam ao questionário.

A pesquisa contou com o apoio do NAPNE visto que é neste núcleo que reúne a maioria dos alunos surdos onde os mesmos ficam estudando nos horários vagos e recebem um maior apoio dos intérpretes de LIBRAS.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção foram abordados os resultados obtidos com a aplicação dos questionários aos docentes do IFPI/CTZS.

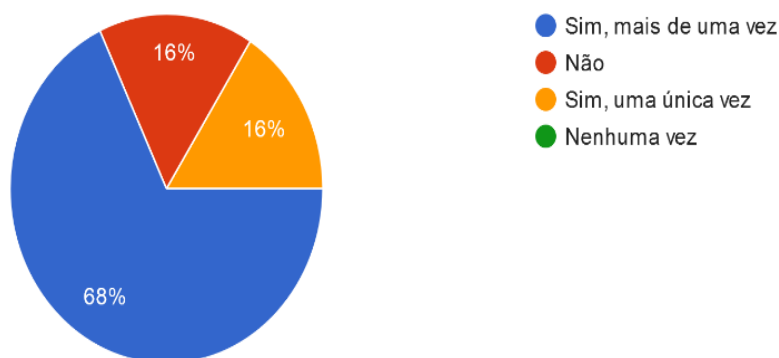
A análise foi desenvolvida em dois momentos, no primeiro ocorreu a aplicação dos questionários com o objetivo de identificar como as ferramentas de TAs contribuem para o processo ensino aprendizagem do aluno surdo do IFPI/CTZS e identificar as ferramentas de tecnologia assistivas utilizadas por estes docentes/participantes da pesquisa. E o segundo momento foi a análise das respostas coletadas.

Sendo assim, os dados coletados sinalizaram para definição de categorias de análises.

4.1 EXPERIENCIA DOCENTE COM ALUNOS COM DEFICIENCIA

Com relação a experiencias dos docentes com alunos que possuem algum tipo de deficiência.

Figura 2.Experiência com alunos com deficiência.



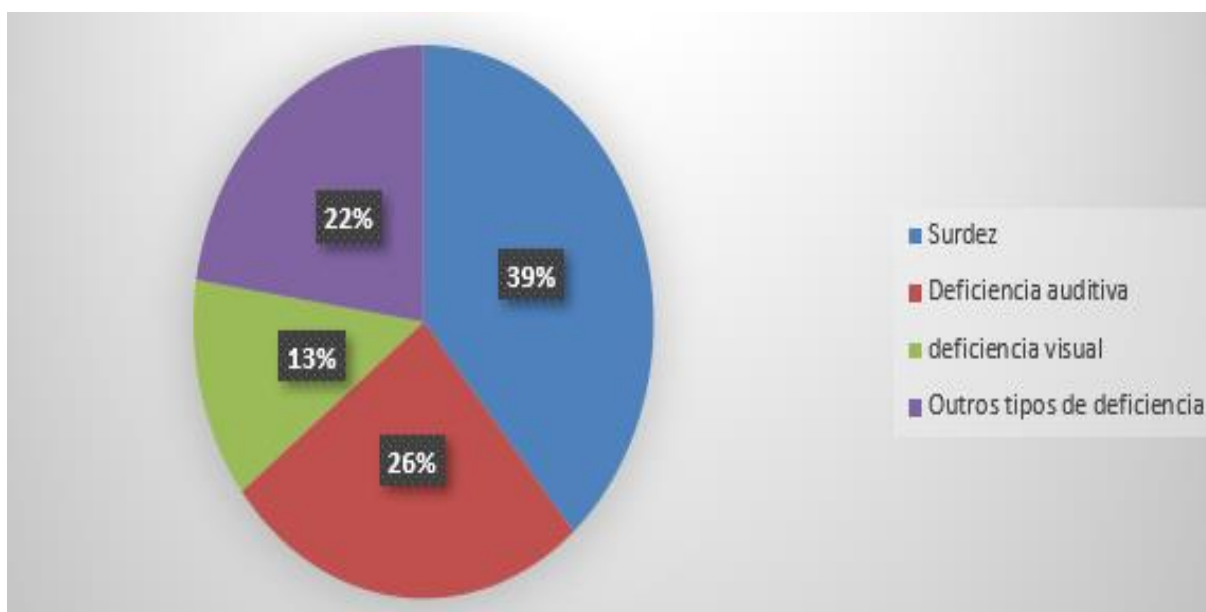
Fonte: O autor (2019)

Esta pergunta também foi uma pergunta fechada onde buscou-se identificar se os docentes possuíam alguma experiência com alunos com algum tipo de deficiência. Nesta pergunta os participantes tinham quatro opções de respostas. Nota-se que 66% das respostas foram “Sim, mais de uma vez”, demonstrando que a maioria dos docentes já possuem experiência nesta área inclusiva. 16% das respostas foram “Não”, um percentual pequeno de professores que não possuem experiência com alunos com deficiência, outros 16% responderam que “Sim, uma única vez”, já na opção “nenhuma vez” não houveram respostas marcadas para esta alternativa.

A pergunta 3 era referente aos que responderam “sim” a pergunta anterior, o objetivo era identificar quanto tempo de experiência e quais deficiências os alunos possuíam.

De acordo com as respostas coletadas a grande maioria já ministraram aula para alunos com deficiência há mais de um ano, apenas duas respostas foram referentes a docentes com menos de 1 ano trabalhando com alunos com deficiência.

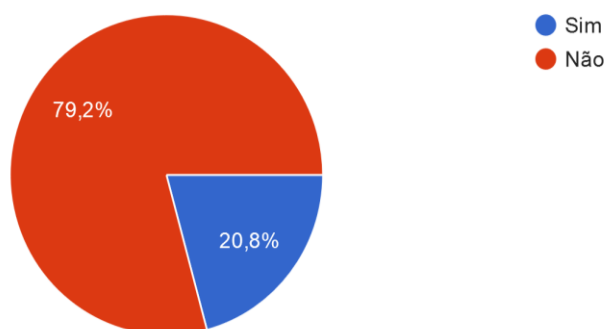
Quanto as deficiências que os alunos possuíam, as respostas foram bem diversificadas. Houveram 12 respostas referente a alunos com surdez; 8 respostas referente a alunos com deficiência auditiva, 4 para deficiência visual e 7 para outros tipos de deficiências.

Figura 03. Deficiências identificadas por professores

Fonte: O autor (2019)

Para saber se os professores participaram de algum curso voltado para temática da inclusão. Foi elaborado uma pergunta possuindo duas opções de respostas. Nesta houveram 24 respostas.

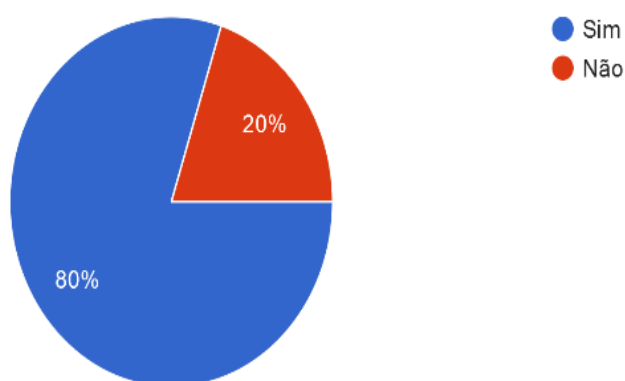
Nota-se que 79,2% das respostas dos docentes foram “Não”, ou seja, a grande maioria dos docentes do IFPI-CTZS não se aperfeiçoaram nesta área. Outros 20,8% responderam “Sim” já participaram de cursos voltado para esta temática. De acordo com Amália (2006, p.

Figura 04. Participação em cursos de formação sobre acessibilidade e/ou inclusão.

Fonte: O autor (2019)

A análise dos dados revelou também que 80% de respostas dos participantes da pesquisa já trabalharam com alunos surdos em suas turmas e somente 20% destes responderam que não.

Figura 05. Professores que possuem ou não alunos surdos em suas turmas.

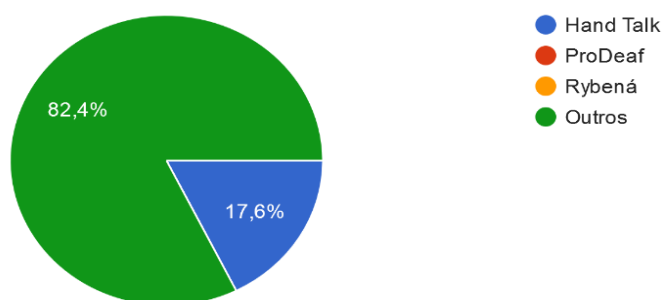


Fonte: O autor (2019)

4.2 RECURSOS DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS UTILIZADAS PELOS PROFESSORES.

Para identificar as tecnologias assistivas utilizadas pelos professores com alunos surdos na sala de aula foi feita uma pergunta fechada com quatro alternativas de resposta.

Figura 06. Tecnologias assistivas utilizadas pelos professores em turmas com alunos surdos.



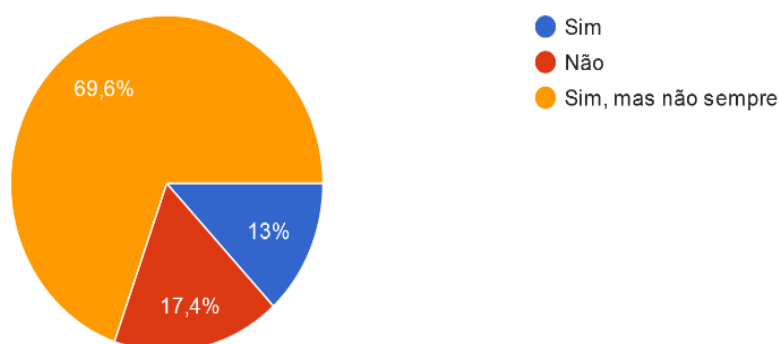
Fonte: O autor (2019)

Percebe-se que a grande maioria 82,4% marcaram “outros” como respostas, ou seja, utilizam outras tecnologias assistivas diferente das opções disponíveis. 17,6% marcaram o aplicativo “Hand Talk” como resposta. Já as opções “ProDeaf” e “Rybená” não houveram marcações de respostas para estas opções.

4.3 UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E CRIAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NO IFPI.

A sétima pergunta foi para identificar se os participantes contam com a ajuda do interprete na sala de aula.

Figura 07. Interpretes em sala de aula



Fonte: O autor (2019)

De acordo com os resultados 69,6% contam com a ajuda do interprete em suas aulas, porém existem momentos de aulas que os interpretes não estão disponíveis. 17,4% não contam com a ajuda dos interpretes e somente 13% dos participantes contam sempre com ajuda do interprete em suas aulas.

Segue extratos de uma pergunta aberta sobre como as tecnologias assistivas podem contribuir no processo de ensino aprendizagem dos alunos com deficiência:

“Elas fazem toda a diferença pois permitem aos surdos ter acesso com uma certa autonomia ao conteúdo, e eu diria que assim damos quase que as mesmas chances deles compreenderem o que está sendo ensinado”.

“Fomentar espaços e proporcionar inclusão, convivendo com todas as diversidades e propiciando também trabalhos pedagógicos que tratem da Educação inclusiva com utilização de recursos e apoio especializado para garantir a aprendizagem de todos”.

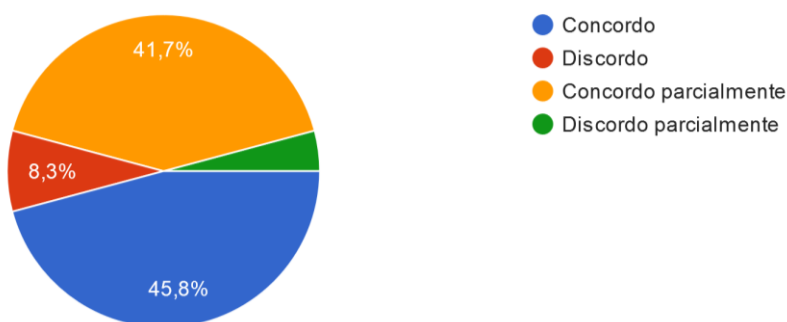
“Os alunos poderão acompanhar a aula e se comunicar com professores e estudantes.”

“Na falta do intérprete as tecnologias podem ajudar bastante o professor que não tem conhecimento de libras”. (professores do IFPI-CATZS).

Percebemos que as TAs podem contribuir tornando os espaços de aprendizagem cada vez mais inclusivos e dando autonomia para quem precisa utilizá-las.

A última pergunta do questionário foi uma pergunta fechada com quatro opção de resposta, a pergunta foi a seguinte, “é necessário a criação de novas tecnologias assistivas para alunos surdos ou apenas a presença do interprete já é suficiente”, nota-se que a maioria, cerca de 45,8% das respostas concordam que apenas a presença do interprete é suficiente, outros 41,7% concordam parcialmente, 8,3% discorda, e 4,2 % discorda parcialmente.

Figura 08. É necessário a criação de novas TAs para surdos ou apenas a presença do interprete é suficiente.



Fonte: O autor (2019)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desta pesquisa foi possível perceber que a grande maioria dos docentes do IFPI-CTZS, já tiveram nas salas de aulas alunos com deficiência, pelo menos uma vez, porém, esses mesmos profissionais não têm se aperfeiçoado na área, ou seja, trabalham com alunos, na grande maioria com surdos, mesmo sem a formação necessária.

Mesmo existindo aplicativos com disponibilidade gratuita (Hand Talk e ProDeaf) que facilitam a comunicação e disseminação do conhecimento para este público, somente o Hand Talk é utilizado por uma pequena minoria dos participantes da pesquisa.

A Tecnologia Assistiva, é uma realidade que traz inúmeros benefícios e, quando incorporada ao processo de ensino-aprendizagem, proporciona novas formas de ensinar e, principalmente, de aprender. Desse modo, faz-se necessário que os profissionais da educação, em especial os docentes, conheçam e utilizem essa tecnologia em sala de aula.

REFERÊNCIAS

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre: CEDI, 2008.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de dezembro de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13146-6-julho-2015-781174-publicacaooriginal-147468-pl.html>. Acesso em: 03 jan. 2019.

_____, SEESP/MEC. **Saberes e práticas da inclusão**: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos surdos. [2. ed.] / coordenação geral - Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. 116 p. (Série: Saberes e práticas da inclusão).

_____, **LEI Nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 03 jan. 2019.

_____. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**– Brasília: CORDE, 2009.

CAT, 2007. Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007, **Comitê de Ajudas Técnicas**, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). Disponível em: <http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf> Acesso em: 10 jan. 2019.

CORRÊA, Y.; COMPAGNONI, M.; SANTAROSA, L. M. C.; BIAZUS, M. C... **Tecnologia Assistiva**: a Inserção de aplicativos de tradução na promoção de uma melhor comunicação entre surdos e ouvintes. RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 01, p. 1-10, 2014.

CORRÊA, Y.; GOMES, P. R.; RIBEIRO, V. G. **Aplicativos de Tradução Português-Libras na Educação Bilíngue**: desafios frente à desambiguação. RENOTE. REVISTA NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, v. v.15, p. 1-11, 2017.

DE AJUDAS TÉCNICAS, Comitê. **Tecnologia assistiva**. Brasília: CORDE, 2009.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ- IFPI. **RESOLUÇÃO N. 035/2014** -CONSELHO SUPERIOR. Aprova Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE.

Disponível em:

<http://consup.ifpi.edu.br/consup/attachments/article/10/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20n%C2%BA%20035%20Regulamento%20NAPNE%20Alterado.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2019.

FREIRE, Fernanda Maria Pereira. **Surdez e Tecnologias de Informação e Comunicação**. In: SILVA, Ivani Rodrigues; KAUCHAKJE, Samira; GESUELI, Zilda Maria. Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidade. São Paulo: Plexus, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como classificar as pesquisas**. Como elaborar projetos de pesquisa. v. 4, p. 44-45, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

Hand Talk, **Hand Talk/Aplicativo**. Disponível em: <https://www.handtalk.me/app/>> Acesso em: 04 de set. de 2018.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_religio_deficiencia/caracteristicas_religio_deficiencia_tab_pdf.shtm> Acesso em: 30 ago. 2018

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 138 p.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LUÍS, Anderson Furlan. **Desenvolvimento de um protótipo de aplicativo móvel para conversão de voz em texto e texto em voz, orientado ao apoio à comunicação de deficientes auditivos**. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/176657/345870.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 de nov. 2018.

MANZINI, E. J. Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados. In: **Ensaio pedagógicos**: construindo escolas inclusivas. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.

MARCHESI, A. (1996). **Comunicação, linguagem e pensamento**. In: César Call; Jesus Palácios & Álvaro Marchesi. (Orgs.), Desenvolvimento Psicológico e Educação (p. 200-216). Porto Alegre: Artes Médicas.

MELLO; M. A. F. A tecnologia assistiva no Brasil. In: FÓRUM DA TECNOLOGIA ASSISTIVA E INCLUSÃO SOCIAL DE PESSOA DEFICIENTE, 1., 2006, Belém. **Anais**. Belém: UEPA, 2006.