Revista Brasileira de Educação em Geografia
www.revistaedugeo.com.br
ISSN 2236-3904

# O USO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS (TA) COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO NO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DOS ALUNOS COM SURDEZ

Rodrigo Nascimento Bentes
rodrigogeouepa20@gmail.com

Especialista em Língua Brasileira de Sinais e Especialista em Metodologia do Ensino em Geografia pela UNIASSELVI.

## RESUMO

A presente pesquisa busca analisar o uso das Tecnologias Assistivas (TA) na educação, através de materiais de baixo custo como contribuinte no processo de ensino-aprendizagem nos conteúdos de Geografia para alunos com Surdez. Compreendendo as particularidades de cada indivíduo, o uso de TA pode contribuir com a assimilação de conceitos associados à disciplina e motivar o uso de ludicidade com o auxílio das atribuições existentes da cultura surda, de forma a construir significância a partir de suas adaptações, promovendo interação e a produção do conhecimento com ações educativas que diferem das propostas tradicionais já conhecidas. A abordagem metodológica da pesquisa é de cunho qualitativo com a descrição dos relatos de experiência dos participantes a partir de uma série de problemáticas criadas para desenvolver didáticas assistivas, instigando a formação de ideias e concepções inclusivas através do proposto pela oficina. Pode-se demostrar que cada situação problema desenvolvida foi bem aceita e em grande parte compreendida com êxito. Dessa forma, vale ressaltar que o uso da TA, levando em consideração a postura do educador, mesmo outrora não dispondo de recursos tecnológicos avançados, pode contribuir na formação de seus aprendizes com materiais de fácil acesso, construindo atividades de caráter assistivo sendo de suma importância para possibilitar melhor aprendizagem da pessoa surda, incluindo-a e motivando a ser ativa em seu processo educacional.

## PALAVRAS-CHAVE

Tecnologias assistivas, Geografia, Educação inclusiva, Surdez

## THE USE OF ASSISTANT TECHNOLOGIES (TA) WITH LOW COST MATERIALS IN GEOGRAPHY TEACHING FOR THE LEARNING STUDENT TEACHING PROCESS


### ABSTRACT

This research seeks to analyze the use of Assistive Technologies in education, through low-cost materials as a contributor to the teaching-learning process in the content of Geography for students with Deafness. Understanding the particularities of each individual, the use of AT can contribute to the assimilation of concepts associated with discipline and motivate the use of playfulness with the help of the existing attributions of deaf culture, in order to build significance from their adaptations promoting interaction and the production of knowledge with educational actions that differ from traditional proposals already known. The methodological approach of the research is of a qualitative nature with the description of the participants' experience reports from a series of problems created to develop assistive didactics, instigating the formation of inclusive ideas and concepts through what was proposed by the workshop. It can be demonstrated that each problem situation developed was well accepted and largely understood successfully. Thus, it is worth mentioning that regarding the use of AT taking into account the educator's stance, even though it did not have advanced technological resources in the past, it can contribute to the training of its apprentices with easily accessible materials, building activities of an assistive character, being extremely important for enable better learning for the deaf person, including them and motivating them to be active in their educational process.



### KEYWORDS

Assistive technologies, Geography, Inclusive education, Deafness


## Introdução

Vive-se na era das transformações técnicas, nas quais as formas de comunicação, de trabalho e das relações sociais são muito mais instantâneas e possibilitam o uso de recursos tecnológicos no cotidiano das sociedades para se facilitar as atividades diárias. É importante perceber que o uso das tecnologias proporciona atividades mais acessíveis até mesmo para pessoas com "ditas deficiências[1]" de forma a manifestar ação de todos os indivíduos que apresentam qualquer ausência ou a disfunção de uma estrutura psíquica, fisiológica ou anatômica, neste caso, pessoas com surdez.

Segundo Sartoretto & Bearch (2019), o uso da tecnologia facilita as ações de pessoas sem deficiências e, para as pessoas com deficiência, torna as ações cotidianas

[1] Usa-se "Ditas deficiências" no sentido de determinar nomenclaturas ou termos para pessoas de forma convencional, ou seja, da forma como os especialistas e autoridades – nas áreas agregadas a tais comprometimentos físico-motores, ausência de audição, como no caso do presente estudo, ausência de visão ou entre outros – podem utilizar para bem melhor representar tais condições na sociedade que definem tais condições como deficiências.

possíveis, sendo uma destas o aprender e o estudar, almejando ter conhecimento e valorizá-lo, independente da forma com a qual se ministram, contanto que valorize em todos os momentos a acessibilidade e, quando possível, as suas especialidades.

Com esta colocação de incluir e promover tais possibilidades no meio educacional, para os discentes desde o processo de alfabetização até a vida acadêmica na universidade, segundo seus direitos fundamentais, é válido afirmar que estes devem ser primados e garantidos de oportunidade para um ensino de qualidade. Dessa forma, para as pessoas com surdez, assim como qualquer deficiência, estes direitos devem ser respeitados e incentivados por políticas públicas, sendo o uso de tecnologias educacionais um recurso apropriado e assistivo, complementando a educação dos alunos quando inseridos com suas particularidades de assistência.

Sartoretto & Bearch (2019) relatam que as Tecnologias Assistivas (TA) são um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão a todos.

Nesse sentido, o uso da TA no cotidiano do surdo pode promover independência e facilitar a troca de experiência entre professor-aluno de forma positiva, desenvolvendo as habilidades de cada indivíduo e os incluindo aos objetos de aprendizagem educacional, neste caso referenciado no ensino de Geografia. Assim, esse processo é importante para a construção de um ser humano crítico e que compreenda as características do espaço no qual vive e as constantes transformações que sofre com o desenvolvimento das técnicas, sendo compatíveis as suas necessidades (JUNIOR & MARTINS, 2017).

Objetiva-se, em torno desta temática, analisar o uso das Tecnologias Assistivas na educação, por meio de materiais de baixo custo como contribuinte no processo de ensino-aprendizagem para alunos com surdez. Desse modo, por intermédio de análise bibliográfica com literatura e em plataformas eletrônicas, está prática educativa traz referenciais teórico e prático satisfatórios para fundamentar a importância de tais recursos para o ensino inclusivo, capaz de desenvolver o senso crítico, o qual a geografia visa desenvolver, em processo de inclusão, utilizando-se da assistência de tais recursos educacionais tecnológicos e auxiliadores para pessoas com deficiência.

## Tecnologias assistivas na educação para surdos na perspectiva geográfica

A busca por igualdade no processo educacional para as pessoas com deficiência é um compromisso que deve ser fundamentalmente respeitado, pois, a partir do direito à educação para todos os indivíduos (o que não interfere por apresentar deficiência ou não), ela precisa ser proporcionada para todos, sem exceção. Segundo Malvezzi & Coneglian (2016, p. 10), a partir da oferta de condições para sua plena participação em igualdade com as demais pessoas na comunidade em que vivem, as pessoas deficientes podem adquirir oportunidades de desenvolvimento pessoal, educacional, social e profissional.

Conceitualmente, a tecnologia assistiva, segundo Galvão Filho et al. (2009, p. 26), é um recurso que agrega as áreas do conhecimento em caráter interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços, os quais buscam promover a interação das pessoas com deficiência com as atividades propostas de forma autônoma, independente e que as incluam no meio social.

Neste sentido, os recursos da TA variam de simples materiais como um lápis ou objetos lúdicos, até mesmo o uso de recursos tecnológicos, que para a geografia, por exemplo, são sistemas de localização geográfica (GPS), assim como computadores com sistemas que promovam a autonomia da pessoa com surdez, entre outros.

Segundo Galvão Filho (2009), os recursos para a educação do surdo são listados como exemplo no meio educacional desde o computador, notebook, celular até um tablet, uma vez que pode servir de auxílio na educação e contribuir no processo de aprendizagem, podendo fortalecer o contato com os recursos atribuídos a sua realidade, não os excluindo desta interação e promovendo uma inserção no ambiente escolar de forma concreta, e não ideológica, descrita só no papel, sem efetivação.

Nesse viés, de acordo com Junior & Martins (2017, p. 958), as TA são importantes para garantir acessibilidade nos espaços formais da sociedade, superar as barreiras de comunicação e permitir que o estudante com deficiência vivencie os conhecimentos curriculares, neste caso, os saberes geográficos.

As Tecnologias Assistivas, na visão de Conte & Basegio (2015), são como uma dimensão interativa que apoia a forma de ensinar levando de forma inovadora a inserção de ferramentas que contribuam na formação de professores e alunos, voltando o aprendizado e o desenvolvimento dos sentidos neste processo de formação, como essenciais, quando implementadas.

## Materiais e métodos

Com o objetivo de analisar o uso das tecnologias assistivas na educação, por intermédio de metodologias inclusivas com materiais de baixo custo como contribuinte no processo de ensino-aprendizagem nos conteúdos de Geografia para alunos com surdez, foram desenvolvidas algumas atividades metodológicas, por meio da criação de situações problema que faziam com que alunos e profissionais da educação pudessem construir tais atividades assistivas. Logo, tais atividades eram desenvolvidas com o uso de materiais disponibilizados no momento, pensando em uma possibilidade de contribuir efetivamente na vida da pessoa com deficiência, na escola ou entre a sociedade, considerando as concepções destes junto à problemática pela atividade estabelecida, através de instrumentos de aprendizagem.

Assim, foram divididas 4 equipes, público composto de alunos de graduação e profissionais já formados, e entregues 4 situações problema (1 para cada equipe). Em seguida, solicitou-se um debate prévio acerca da proposta do tema gerador, para, após isso, ser realizada a construção de uma metodologia ou recurso inclusivo, material que deveria ser exposto para uma pessoa surda presente no momento, para apresentar a esta tal recurso e verificar a compreensão a respeito da metodologia e do assunto proposto com temáticas diversas no campo da geografia, buscando manifestar o saber geográfico dos participantes e da pessoa surda no momento de exposição.

Além disso, os materiais dispostos no momento da dinâmica foram os seguintes: lápis, borracha, canetas coloridas, cola, giz de cera, papéis cartão de cores variadas, régua, tesoura, papéis A4, massa para sopa, folhas secas, massinha de modelar, arroz, feijões, entre outros (figura 1).



Figura 1: Materiais disponíveis para realização das metodologias assistivas.
Fonte: Acervo pessoal (2019).

Nesse sentido, as atividades foram desenvolvidas após um momento formativo a respeito de Tecnologias assistivas e suas atribuições, e tendo em vista o tipo de atividades atribuídas nesta pesquisa, as quais estão associadas ao tipo de tecnologia assistiva Low Tech, sendo confeccionadas com materiais simples, não sendo necessariamente tecnologia eletrônica.

As pastas registradas na figura 1 continham 4 situações problema que foram sorteadas em quatro grupos intitulados: Norte, Sul, Leste e Oeste. Nesse sentido, as pastas continham materiais complementares para contribuir no processo de produção de tais recursos, como imagens associativas de determinadas palavras e seus sinais em libras, entre outros, em que a inclusão de um nome para cada equipe se deu intencionalmente para aproximá-los das temáticas da área da geografia.

As quatro pastas, respectivamente, continham as seguintes situações:

a) Equipe Norte

"Paulo é surdo de nascença e é filho de pais ouvintes. Os mesmos colocaram Paulo na escola pública X para iniciar sua alfabetização em língua portuguesa sem levar em consideração sua deficiência, pois os mesmos não aceitam. A professora Joana, com mais de 30 anos de docência, pela primeira vez recebe um aluno com surdez durante toda sua carreira. Vamos ajudá-la? Construa com os materiais disponíveis uma atividade que contribua na aula de Paulo sobre Estados Brasileiros da região norte".

Lembre-se: O mesmo não está alfabetizado ainda, então a datilologia é importante para mostrar de qual imagem se está referenciando o Estado e uma imagem característica deste local. Os Estados são: Pará, Amazonas, Roraima, Acre, Rondônia, Amapá e suas capitais.

Dica: pode utilizar o aplicativo sugerido durante a formação para melhor expor o sinal de cada estado citado.

b) Equipe Sul

"Márcia possui SURDO-CEGUEIRA. É filha de pais surdos que a ensinaram desde cedo Libras e o método Tadoma. Explicando o Método Tadoma é um método de comunicação utilizado pelos indivíduos surdo-cegos, em que a pessoa surdo-cega coloca o polegar na boca do falante e os dedos ao longo do queixo e utiliza o tato para buscar sentir e entender sons e figuras, objetos entre outros".

Lembrete: pode utilizar seus recursos tecnológicos para saber mais sobre este método citado. Utilize os objetos que estão dispostos no seu material ou pode usar outros de acordo com a criatividade da equipe.

A respeito da situação-problema da equipe sul, foi criada uma situação acrescida acerca de um tipo de deficiência que também vem acrescida da surdez que é a surdo-cegueira. Foi atribuída, dentre as atividades, uma simulação do método Tadoma, que foi previamente explicado para os participantes e que foi acrescida dentre as situações de intervenção desenvolvidos por tal equipe.

c) Equipe Leste

"Agatha é surda com pais surdos que a ensinaram a se deslocar de casa para a escola quando observaram que a mesma tinha independência de ir sozinha e como forma de socializar com outras pessoas no meio de seu percurso de forma sempre prudente. Certo dia, a professora Lívia observou que, ao sair da escola, Agatha apresentava dificuldade de entender as cores e o sentido destas num semáforo. O que se pode fazer para desenvolver uma metodologia para ajudar Agatha?"

Utilize os recursos tecnológicos expostos para poder contribuir nesta produção.

d) Equipe Oeste

"Geraldo apresenta dificuldade de saber o que os pontos Cardeais significam, pois não entende a ordem exata de cada sentido, o mesmo é surdo, porém realiza leitura labial quando possível. O professor Pedro precisa de ajuda para desenvolver um material visual para explicar com os recursos que estão disponíveis nos seus materiais."

Lembre-se: os aspectos visuais são primordiais para Geraldo conseguir entender sobre as direções que cada parte dos espaços vividos por ele são necessários.

Após dado um tempo para a produção, foi realizada a culminância com a apresentação dos recursos desenvolvidos para acessibilizar a temática de geografia para as pessoas surdas, neste caso, para a convidada surda presente.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por ordem de apresentação, os participantes expuseram suas metodologias com recursos de TA, momento no qual simularam uma aula com cada particularidade citada em seus comandos, de acordo com cada situação-problemas, promovendo uma proposta de intervenção no momento.

A primeira equipe, Norte, desenvolveu um dominó com as representações dos Estados brasileiros e seus respectivos sinais em Libras, com o propósito de favorecer o sentido visual e atribuir características a cada Estado, como uma fruta conhecida da região, expressões conhecidas entre outros (figura 2).



Figura 2: Desenvolvimento de dominó assistivo no ensino de Estados Brasileiros da região norte.
Fonte: Acervo pessoal (2019).

A equipe sul, por sua vez, desenvolveu a simulação do método Tadoma. O desenvolvimento foi realizado por meio da construção de um mapa tátil das regiões do Brasil, no qual cada Região era contida de um material acrescentado de um dado tipo de

condimento, como plantas aromáticas, macarrão, arroz ou massinha de modelar. A estratégia foi utilizada no intuito de representar cada área, atribuindo uma legenda para a interação do recurso sensorial do tato, que é mais aguçado nas pessoas que apresentam esta condição e que usam as técnicas que o método Tadoma propõe, sendo expressa na construção do mapa interativo e da simulação executada no momento da explanação como referido nas figuras 3 e 4, a seguir.

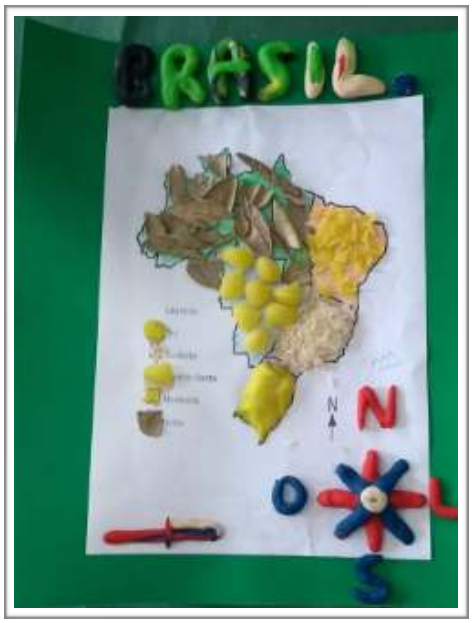



Figura 3: Desenvolvimento de mapa tátil das regiões brasileiras e uso do método Tadoma.
Fonte: Acervo pessoal (2019).



Figura 4: Apresentação de mapa tátil das regiões brasileiras e uso do método Tadoma.
Fonte: Acervo pessoal (2019).

A equipe Leste desenvolveu uma série de etapas para reconhecimento das cores que compõem um semáforo e o significado de cada cor, levando em consideração ao que a situação-problema se referia. Nesta proposta, foi pedido, assim como nos outros momentos, a opinião da convidada surda que, por sua vez, demonstrou grande interesse pela dinâmica assistiva e pode aprender com a própria atividade proposta, pois não conhecia também sobre as cores do semáforo e o significado que cada cor representava. Isso pode ser ilustrado, a seguir, nas figuras 5 e 6 em que se vê, respectivamente, a construção em equipe deste recurso para sala de aula e para o cotidiano da pessoa com surdez e que não consegue interpretar o significado das cores e objetos e a culminância realizada, após confecção no momento proposto.



Figura 5: Desenvolvimento de um semáforo na formação do surdo.
Fonte: Acervo pessoal (2019).



Figura 6: Desenvolvimento de um semáforo na formação do surdo.
Fonte: Acervo pessoal (2019).

Por fim, a equipe Oeste finalizou com a apresentação de seus recursos voltados para alunos com surdez que desenvolvem leitura labial. Com a construção de uma rosa dos ventos inclusiva, puderam ensinar os pontos cardeais descritos por intermédio da sinalização por libras e de forma oralizada, orientando cada sentido em relação aos pontos de localização de alguns locais que são do município de Barcarena, contribuindo com a oficina, por meio da figura 7 a seguir:



Figura 7: Desenvolvimento de uma Rosa dos ventos inclusiva.
Fonte: Acervo pessoal (2019).

Dessa forma, todas as atividades foram desenvolvidas pelos participantes que trouxeram propostas de intervenções para as situações criadas hipoteticamente durante as atividades. Vale ressaltar que todos, sem exceção, demostraram interesse pelas situações propostas, pois, segundo relatos, foram tecnologias assistivas acessíveis e que contribuíram no processo de desenvolvimento da oficina e aprendizagem dos componentes presentes.

Após esta atividade, foram coletadas as opiniões dos participantes a respeito do aprendizado sobre TA e suas atribuições para o ensino de pessoas com surdez. Algumas respostas foram transcritas como forma de ressaltar as opiniões advindas das contribuições do uso destas tecnologias, que são de grande importância para promover uma educação inclusiva e satisfatória contemplando os alunos deficientes, no ambiente escolar (quadro 1).

Quadro 1: Opinião dos participantes sobre o uso da TA no ensino das pessoas com surdez

| Pessoas entrevistadas | Opinião sobre o uso de TA no ensino de Geografia |
|---|---|
| P1 | "As tecnologias assistivas são fundamentais para promover o aprendizado da pessoa com deficiência para que possam ser incluídas na sociedade, causando a inclusão destas pessoas". |
| P2 | "Ajuda bastante eles [pessoas surdas] a compreender realmente o que está sendo exposto". |
| P3 | "As tecnologias assistivas podem contribuir incluindo essas pessoas através de atividades educacionais, jogos educativos entre outras coisas, que vão mudar o contexto educacional de pessoas com deficiência auditiva, incluindo não somente elas, mas todos ao seu mundo e vivência". |
| P4 | "Podem facilitar o aprendizado do aluno e deixar as aulas mais prazerosas". |
| P5 | "Contribuem como meio auxiliares que tornam o ensino mais significativo, estimulando o desenvolvimento positivamente do aluno com deficiência". |
| P6 | "O uso dessas tecnologias auxilia o deficiente nos seus estudos, dando acessibilidade e auxiliam também o aluno não deficiente a entender e respeitar as características e as dificuldades das pessoas surdas". |
| P7 | "O uso destas tecnologias proporciona ao aluno com surdez um melhor aprendizado e entendimento. Faz-se necessário o uso destes recursos, pois deve-se sempre incluir todos os alunos sem fazer distinção entre os com e os sem deficiência, pois todos são capazes". |
| P8 | "Essas tecnologias são de fundamental importância no processo de aprendizagem das pessoas com deficiência, pois estimulam o indivíduo surdo a querer aprender mais e facilita o processo de ensino que para eles são mais que necessários". |
| P9 | "São muito importantes para a compreensão dos alunos surdos, se forem estimulados visualmente é melhor ainda". |
| P10 | "A contribuição das atividades executadas em sala de aula a pessoas com deficiência é de suma importância, já que não ocorre essa acessibilidade, o que acaba promovendo a exclusão, e acabam não usufruindo deste aprendizado, tanto eles aprendem, quando ocorre a socialização destes com os educadores". |

Org.: Elaboração própria (2019).

Com estes relatos, pode-se confirmar que o uso de TA é positivamente importante no processo de ensino-aprendizagem, pois, como respondido por alguns participantes, com os recursos desenvolvidos em assistência à pessoa surda, há o fortalecimento da cultura da inclusão. Nesse viés, esse processo viabiliza recursos necessários para um bom aprendizado estimulando a pessoa com deficiência a buscar, junto aos estudos, uma oportunidade de autonomia, trazendo significância, como contribuem teoricamente os autores descritos nesta pesquisa como Galvão Filho et al. (2009), Junior & Martins (2017)

e Malvezzi & Coneglian (2016), os quais reforçam o entendimento de que tais recursos tecnológicos promovem uma formação didática eficaz e favorecedora dos saberes geográficos, contemplando a realidade de todos que se propõem ao uso.

Em consideração à pesquisa exposta, vale ressaltar a importância do uso de tecnologias assistivas no processo de ensino-aprendizagem da pessoa com surdez, uma vez que possibilita, de forma diversificada, o ensino de diversas áreas do conhecimento, atribuído ao uso de materiais de fácil acesso, valorizando-os e inserindo-os em meios às práticas pedagógicas docentes.

Quanto à contribuição da integrante surda na oficina, ela pôde participar ativamente da construção das temáticas abordadas durante as situações-problema e aparentou interesse e entusiasmo ao ver pessoas ouvintes interessadas em aprender metodologias e assuntos que são atribuídas na cultura surda.

Desse modo, sua participação foi de fundamental importância, pois pode contribuir ensinando vários sinais que para os participantes eram de difícil execução e pode conhecer conceitos e assuntos ministrados pela disciplina de geografia, assim como outros assuntos abordados durante a oficina, como exemplo a construção do semáforo. A referida atividade contou com a participação da contribuinte surda, a qual pode compreender os sentidos que as cores do semáforo representavam, pois não entendia a atribuição da cor a um comportamento realizado em locais movimentados e com fluxo de transportes.

Com a realização desta oficina formativa, a troca de experiência foi possível e cada participante se sentiu motivado a desenvolver as atividades de forma descontraída. A convidada com surdez finalizou as atividades, contribuindo com a seguinte frase para culminar o momento, traduzida de forma literal: “valorizar o surdo é importante, faz a gente se sentir importante, obrigado pela oportunidade, e de se dá a oportunidade aprender o que nossa cultura surda vive”.

## Considerações finais

Tendo em vista a análise do uso de tecnologias assistivas no ensino de geografia como elemento benéfico no processo de ensino-aprendizagem de pessoas com surdez, são de suma importância estas propostas inclusivas no ambiente educacional e social do surdo, pois garante o que de básico é considerado direito de todos sem nenhum tipo de distinção.

É de real importância promover e incentivar a busca dos direitos dos cidadãos, independente de qual deficiência é atribuída ou não. Assim, é essencial que a promoção da educação de qualidade e inclusiva busque valorizar todos os indivíduos sem preconceito e sem exclusão, e que cada vez mais os profissionais de educação estejam preparados para receber pessoas com deficiências, como no caso da surdez, e buscar incluí-los sempre nas atividades, neste caso, segundo o que propõe a pesquisa, no ensino de geografia, formando cidadãos críticos e conscientes de seus papéis na sociedade de acordo com suas vontades e desejos de viver de forma digna e significativa.

As tecnologias assistivas devem ser incluídas sempre que necessário e não de qualquer forma no meio educacional, de modo que os profissionais estejam dispostos a incluí-las nas suas metodologias e que contribuam de fato no processo de ensino-aprendizagem.

Por meio desta pesquisa, foi possível concluir que o uso destes recursos, que foram subsidiados junto a uma intervenção pedagógica, provocou nas pessoas as quais participaram maior sensibilidade de inclusão e de busca de apropriar-se das tecnologias assistivas na educação inclusiva quando necessário; além da percepção de que ações pedagógicas estratégicas são importantes para mediar e criar condições que estabeleçam interações que lhes possibilitem a interação social e a intervenção pedagógica, junto ao processo de ensino-aprendizagem das pessoas com deficiência auditiva e as outras deficiência sem exceção.

## Referências Bibliográficas

CONTE, E.; BASEGIO, A.C. Tecnologias assistivas: recursos pedagógicos para a inclusão humana. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, V.24, N. 2, P. 28-44, jul. Dez. 2015.

GALVÃO FILHO, T.; et al. Conceituação e estudo de normas. In: **BRASIL -** Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. Tecnologia Assistiva. Brasília: Corde, 2009.

JUNIOR, L.M.; MARTINS, R.E. M. W. O uso das tecnologias assistivas: interfaces digitais e geografia. In: **Anais** do I seminário luso-brasileiro de educação inclusiva**.** PUCRS. 2017.

MALVEZZI, M. D. G.; CONEGLIAN, A. L.O. Mediação da tecnologia assistiva no processo de ensino aprendizagem para alunos surdos. In: **Os desafios da escola pública Paranaense na perspectiva do professor da PDE.** Versão On Line- Vol. 1. 2016.

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, Rita. **Assistiva:** Tecnologia e Educação. Disponível em: http:<// www.assistiva.com.br/tassistiva.html>. Acesso em: 29. Ago. 2019.

Recebido em 04 de fevereiro de 2020.

Aceito para publicação em 07 de junho de 2020.