

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: CONSIDERAÇÕES SOBRE UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Susicleide Maria Cavalcante da Silva ¹
Kalina de França Oliveira ²

RESUMO

Em um mundo imerso em profundas e aceleradas transformações, as tecnologias assistivas se manifestam como um horizonte de novas possibilidades para o desenvolvimento da autonomia e inclusão social, assumindo um papel importantíssimo no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com deficiência. Nesta pesquisa, traçou-se como objetivo geral: analisar a contribuição da tecnologia assistiva na perspectiva da educação inclusiva e, como objetivos específicos: identificar a relevância das tecnologias assistivas na construção da aprendizagem das pessoas com deficiência e descrever a utilização dessa ferramenta como mediação na inclusão das pessoas com deficiência. Os resultados obtidos demonstram que as tecnologias assistivas destinadas aos/às alunos/as com deficiência se configuram como uma ferramenta importante na construção das aprendizagens e de ambientes inclusivos, contribuindo diretamente para o processo de ensino e aprendizagem na perspectiva da educação inclusiva.

Palavras-chave: Inclusão, pessoas com deficiência, tecnologia assistiva.

INTRODUÇÃO

As pessoas com deficiência vivem diferentes realidades que são, em sua maioria, desconhecidas pela população em geral. Todavia, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 15% da população mundial apresenta alguma forma de deficiência, segundo os dados divulgados em 2018, o que corresponde a mais de um bilhão de pessoas.

No Brasil, mais de 45 milhões de pessoas declaram ter pelo menos uma das deficiências investigadas no Censo 2010, aplicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Elas apontaram dificuldades para ver, ouvir ou se locomover, além das deficiências mentais ou intelectuais. Esse número equivale a 23,9% da população brasileira, conforme dados do Censo. Uma grande parcela dessa população vive realidades de graves carências sociais, como baixa renda e baixo nível de escolarização, o que só potencializa as dificuldades dessas pessoas, em função das barreiras, preconceitos, desigualdades e desinformação, conforme vem

¹ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, susicleide.cavalcante@academico.ufpb.com

² Mestre pelo Curso de Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS) da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, kalina.ufpb.tae@gmail.com.

sendo detectado e alertado por diferentes organizações de defesa dos direitos da pessoa com deficiência (PcD).

No âmbito educacional, em meados dos anos 2000, era crescente a tomada de consciência social acerca da necessidade da inclusão de alunos com deficiência nas salas de ensino regular. Contudo, os dados apontavam para uma realidade diferente, onde ainda se encontrava à tona a segregação e a exclusão desse público. Por exemplo, em 2003, segundo a Fundação Getúlio Vargas, 21,6% das pessoas com deficiência no Brasil nunca haviam frequentado uma escola. Na atualidade, os dados de matrícula são bem diferentes desses dos meados de 2000. O último relatório do Censo Escolar, divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP), aponta que 90% do público-alvo da educação especial frequenta a escola, ou seja, está matriculado em salas de aula regulares.

Por outro lado, deve-se reconhecer que estar matriculado em uma instituição de ensino não é o suficiente. Todas as dificuldades, os preconceitos vivenciados e as exclusões sofridas pelas pessoas com deficiência tornam urgente a construção de novas possibilidades e caminhos para a redução das desigualdades sociais. Sendo assim, os progressos da ciência e das tecnologias e os novos estudos e descobertas oferecem pistas e luzes para a busca de soluções.

É notório que o avanço da tecnologia contribui cada vez mais para a inclusão dos alunos com deficiência. Softwares, materiais e outros itens aumentam o ramo de possibilidades desses alunos, contribuindo para o desenvolvimento de sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

O conceito de Tecnologia Assistiva (doravante TA) a caracteriza como área do conhecimento interdisciplinar, que envolve dois ou mais sujeitos, e que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços, objetivando promover a funcionalidade relacionada à atividade e a participação da pessoa com deficiência, incapacidade ou mobilidade reduzida visando à sua autonomia, independência, à melhora da qualidade de vida e à inclusão social. (BRASIL, 2009). Ou seja, trata-se de uma ferramenta pela qual as pessoas com deficiência têm a oportunidade de alcançarem sua autonomia e independência em todos os aspectos de sua vida.

Assim, buscou-se discorrer sobre as TA's como ferramentas importantes para uma educação inclusiva. Como objetivo principal deste artigo, tem-se: analisar a contribuição das TA's na perspectiva da educação inclusiva. E, como objetivos específicos, buscou-se identificar a relevância da TA's na construção da aprendizagem das pessoas com deficiência e descrever a utilização dessa ferramenta como mediação na inclusão das pessoas com deficiência.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste estudo, recorreu-se a buscas realizadas na base de dados do Repositório Institucional da UFPB (Universidade Federal da Paraíba), onde as variáveis centrais da pesquisa são: TA e educação inclusiva. Foram encontrados TCC's (Trabalhos de Conclusão de Curso), dissertações e teses relacionados ao tema. Como filtro de pesquisa, adotou-se o critério de que contivessem no título as palavras *tecnologia(s) assistiva(s)*. Desta forma, foram apresentadas 6 (seis) pesquisas: 3(três) TCC's, 2 (duas) dissertações e 1(uma) tese.

Para que as pesquisas fizessem parte do estudo, fez-se um recorte temporal, entre 2017 e 2020, restando assim 4 pesquisas dentro dos critérios do Repositório Institucional da UFPB, a saber: “Inclusão educacional da criança com autismo: estudo das tecnologias assistivas para ambientes digitais de aprendizagem” (Dissertação, 2019), “Tecnologia assistiva e inclusão: a construção da consciência espacial-cidadã de deficientes visuais” (Dissertação, 2017), “Tecnologias assistivas: uma perspectiva no ensino de matemática” (TCC, 2019) e “*Leap Motion* como tecnologia assistiva para pessoas com deficiência motora nos membros superiores” (TCC, 2017).

O artigo se constitui, portanto, como uma pesquisa descritiva ao fazer o “estabelecimento de relações entre variáveis” das produções acadêmicas selecionadas, a fim de responder quais são as contribuições visíveis das TA's para a educação inclusiva (GIL, 2009, p. 42).

REFERENCIAL TEÓRICO

Diante das profundas e aceleradas transformações vivenciadas pela humanidade em suas diferentes áreas sociais, as formas dos seres humanos interagirem, produzirem e construir conhecimento entre si foram modificadas mediante a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's).

De outro modo, se torna mais evidente a discrepância que existe entre essa realidade de mudanças da sociedade e as práticas escolares tradicionais, que não dialogam com o que está acontecendo a sua volta, o que torna pertinente o alerta de Perrenoud, quando afirma que “a escola não pode ignorar o que se passa no mundo” (PERRENOUD, 2000, p. 125).

Em meio a tantas transformações, emerge a TA, instrumento que tem se revelado como uma peça importantíssima para a promoção da autonomia, comunicação, inclusão escolar e

social da pessoa com deficiência. Junto a isso, também crescem as pesquisas relacionadas a este tipo de tecnologia, que vêm se tornando cada vez mais reconhecidas como parte fundamental do empoderamento dessas pessoas.

Bersch e Pelosi (2006) consideram que fazer TA na escola é buscar, com criatividade, uma alternativa para que o aluno realize o que deseja ou de que precisa; é encontrar uma estratégia para que ele possa ‘fazer’ de outro jeito; é valorizar o seu jeito de fazer e de aumentar suas capacidades de ação e interação a partir de suas habilidades; é envolver o aluno ativamente, desafiando-o a experimentar e conhecer, para que construa, individual e coletivamente, novos conhecimentos; é retirar do aluno o papel de espectador e atribuir-lhe a função de ator.

Portanto, a TA é entendida como qualquer recurso, produto ou serviço que forneça autonomia, comunicação e a participação das pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida. A TA tem possibilitado, atualmente, que alunos, mesmo com graves comprometimentos, realizem atividades e desempenhem tarefas, que, até pouco tempo, não eram alcançáveis.

Atualmente há um número imenso de possibilidades, de recursos simples e até de baixo custo, que podem e devem ser disponibilizados em salas de aula inclusivas, de acordo com as necessidades específicas de cada aluno que possua necessidades educacionais especiais, por exemplo: suporte para visualização de textos e livros, lápis grossos confeccionados de forma artesanal, pranchas de madeira ou de acrílico fixadas na cadeira de rodas para substituição da mesa de estudos, entre outras possibilidades.

Frequentemente, o fato dos próprios professores disponibilizarem recursos e adaptações simples e artesanais, como estes citados, é o que faz a diferença entre um aluno com deficiência poder ou não estudar e aprender junto com seus colegas em uma sala de ensino regular.

No âmbito escolar, para garantir a escolarização dos alunos com deficiência, não basta apenas o direito de frequentar a escola de ensino regular, é preciso ensinar, dar sentido aos conteúdos, fornecer condições para o aluno permanecer na escola. A TA contribui de forma significativa nesse processo, pois trata-se de um mecanismo precioso, de modo que dá ao aluno com necessidade educativa especial o direito de participar, aprender e de ter uma convivência educacional como qualquer outro sujeito. Contudo, para que isso seja realizado de forma eficaz, é necessário o acompanhamento do aluno no momento da utilização destes recursos tecnológicos, com o intuito de ajudá-lo na sua adaptação com o mesmo.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em seu artigo 55, afirma como obrigação dos pais ou responsável “matricular seus filhos na rede regular de ensino” e complementa no seu art. 5º que “nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma

de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão, punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais”.

Além disso, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) veio para garantir a efetivação das práticas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) para os sujeitos com deficiências nas redes públicas de ensino. A partir dessa política, no artigo 4º, da Resolução nº 04/09, instituíram-se diretrizes operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, na modalidade da Educação Especial, e ficou-se definido que o público-alvo do AEE seriam: alunos com deficiência, alunos com transtornos globais do desenvolvimento e alunos com altas habilidades/superdotação.

A utilização adequada da TA, no espaço escolar, contribui para que o aluno com necessidade educacional especial se integre com a turma, propicie uma atmosfera positiva e gere uma experiência educacional importante. Em relação ao professor, o uso efetivo dessas tecnologias proporciona mais recursos didático-pedagógicos, já que ele pode administrar bem o tempo e as atividades em grupo.

Do mesmo modo, o conjunto dessas ferramentas, assim como de suas práticas, amplia as oportunidades de acesso para todos por meio da comunicação e da interação, em que as ações desencadeadas promovem novas possibilidades de interações entre todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Logo, utilizar a TA no processo de mediação de aprendizagens do sujeito com deficiência nos parece ser algo essencial aos educadores, principalmente quando se trata da educação inclusiva. Todavia, não podemos esquecer que a mediação exige mudanças nos modos de aprender e de ensinar e, nesse sentido, a TA proporciona diferentes experiências que, se bem aplicadas, podem contribuir efetivamente para o desenvolvimento do aluno com dificuldades ou desvantagens variadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a realização desta pesquisa, que tem a finalidade de analisar as contribuições das TA's para a educação inclusiva, selecionou-se 4 (quatro) produções acadêmicas, sendo 2 (duas) dissertações de mestrado e 2 (dois) trabalhos de conclusão de curso (TCC's).

Seguem abaixo 4 (quatro) quadros, contendo cada um deles o título da produção acadêmica, o(a) autor(a), o ano de publicação, o tipo de produção, o departamento e/ou a unidade de centro, a universidade e os objetivos e resultados de cada produção.

Quadro 1

Título	Inclusão educacional da criança com autismo: estudo das tecnologias assistivas para ambientes digitais de aprendizagem
Autor (a)	Lucirino Fernandes Santos
Ano de publicação	2019
Tipo de produção	Dissertação de Mestrado
Departamento e/ou unidade de centro	Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCHLA) - Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos
Universidade	Universidade Federal da Paraíba
Objetivos da pesquisa	Analisar em que medida as tecnologias assistivas contribuem para o processo de aprendizagem da criança autista na Educação Infantil.
Resultados obtidos/ Sugestões de TA's	As tecnologias assistivas viabilizadas por Ambientes Digitais de Aprendizagem (ADA) são uma ferramenta colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem da criança autista, havendo uma diversidade de aplicações disponíveis na internet que trabalham com métodos aplicados ao comportamento humano como ABA, TEACCH, PECS, etc. (SANTOS, 2019, p. 159).

Fonte: Repositório Institucional da UFPB

Quadro 2

Título	Tecnologia assistiva e inclusão: a construção da consciência espacial-cidadã de deficientes visuais
Autor (a)	David de Abreu Alves
Ano de publicação	2017
Tipo de produção	Dissertação de Mestrado
Departamento e/ou unidade de centro	Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN) - Programa de Pós-Graduação em Geografia
Universidade	Universidade Federal da Paraíba
Objetivos da pesquisa	Analisar a importância da Tecnologia Assistiva para a educação inclusiva de pessoas com deficiência visual na disciplina de Geografia em uma escola estadual na cidade de Campina Grande (Paraíba).
Resultados obtidos/ Sugestões de TA's	“No ensino de Geografia a Tecnologia Assistiva consegue envolver todos os estudantes em sala de aula, e facilita a assimilação dos conteúdos propiciando a formação das espacialidades dos educandos. Dos tipos mais utilizados dessa tecnologia em sala de aula observamos a presença de Maquetes Táteis, Mapas Táteis, uso do Sistema Braille, e exploração dos recursos audíveis [...]” (ALVES, 2017, p. 201-202).

Fonte: Repositório Institucional da UFPB

Quadro 3

Título	Tecnologias assistivas: uma perspectiva no ensino de matemática
Autor (a)	Gilson do Rosario Souto
Ano de publicação	2019
Tipo de produção	Trabalho de Conclusão de Curso
Departamento e/ou unidade de centro	Centro de Ciências Aplicadas e Educação (CCAIE)
Universidade	Universidade Federal da Paraíba
Objetivos da pesquisa	Identificar como os recursos da tecnologia assistiva dos softwares livres podem contribuir para o ensino/aprendizagem da matemática de alunos com deficiência cognitiva.
Resultados obtidos / Sugestões de TA's	A utilização do software livre "SOMAR+" se apresenta como ferramenta de apoio para o trabalho pedagógico de professores no ensino de matemática com alunos que apresentam deficiência cognitiva. O software contempla: "[...] aplicabilidade prática dos números, usabilidade de cédulas monetárias e de calculadora para executar transações comerciais, bem como o uso de relógio digital para o ensino de horários cotidianos do estudante." (BRASIL, 2019 apud SOUTO, 2019, p. 35).

Fonte: Repositório Institucional da UFPB

Quadro 4

Título	<i>Leap Motion</i> como tecnologia assistiva para pessoas com deficiência motora nos membros superiores
Autor (a)	Thiago Gomes de Vasconcelos
Ano de publicação	2017
Tipo de produção	Trabalho de Conclusão de Curso
Departamento e/ou unidade de centro	Centro de Ciências Aplicadas e Educação (CCAIE)
Universidade	Universidade Federal da Paraíba
Objetivos da pesquisa	Selecionar e categorizar as aplicações de Tecnologia Assistiva que podem ser utilizadas por pessoas com deficiência motora dos membros superiores através do sensor de movimentos <i>Leap Motion Controller</i> .
Resultados obtidos / Sugestões de TA's	Disponibilização de um catálogo contendo a descrição de uma suíte de aplicações que se utilizam do dispositivo (<i>Leap Motion Controller</i>) e que podem ser úteis para o público-alvo da pesquisa.

Fonte: Repositório Institucional da UFPB

A primeira dissertação de mestrado, intitulada “Inclusão educacional da criança com autismo: estudo das tecnologias assistivas para ambientes digitais de aprendizagem” (Quadro 1), demonstra que as TA’s disponibilizadas nos Ambientes Digitais de Aprendizagem (ADA), através do ABA, do TEACCH e do PECS, tipos de comunicação alternativa para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), são ferramentas de contribuição positiva para o processo de ensino-aprendizagem da criança autista.

Já na segunda dissertação de mestrado, intitulada “Tecnologia assistiva e inclusão: a construção da consciência espacial-cidadã de deficientes visuais” (Quadro 2), foi feita uma análise sobre a importância das TA’s, sob a perspectiva da educação inclusiva, no ensino de geografia para pessoas com deficiência visual, matriculadas em uma escola estadual na cidade de Campina Grande, estado da Paraíba. Os resultados obtidos demonstram que a escola trabalha com o uso de maquetes táteis, mapas táteis, uso do sistema braille e exploração dos recursos audíveis, a fim de que haja uma melhor assimilação dos conteúdos pelos alunos e que esses sejam envolvidos com todos os estudantes em sala de aula, possibilitando uma educação inclusiva.

Ao analisar as duas dissertações, foi possível perceber que na primeira, o uso das TA’s com crianças com TEA, é descrito de modo geral, sem enfatizar como o uso de tais tecnologias pode promover a construção da aprendizagem das pessoas com autismo. Já na segunda pesquisa, por se tratar de uma pesquisa de campo, percebe-se de forma mais prática como o uso das TA’s, através dos recursos utilizados, pode contribuir positivamente para a aprendizagem dos estudantes com deficiência visual no ensino de geografia.

Quanto aos trabalhos de conclusão de curso, a primeira produção, que tem por título “Tecnologias assistivas: uma perspectiva no ensino de matemática” (Quadro 3), teve como objetivo identificar como os recursos da TA dos softwares livres podem contribuir para o ensino/aprendizagem da matemática de alunos com deficiência cognitiva, apresentando um software livre chamado “SOMAR+”, onde são trabalhadas questões como aplicabilidade prática dos números, usabilidade de cédulas monetárias, calculadora, dentre outros, apresentando-se como uma ferramenta de apoio para os professores no ensino de matemática para alunos que apresentam deficiência visual.

No segundo TCC, que tem por título “*Leap Motion* como tecnologia assistiva para pessoas com deficiência motora nos membros superiores” (Quadro 4), teve como objetivo a seleção e categorização de TA’s que pudessem ser utilizadas por pessoas com deficiência motora dos membros superiores, através do sensor de movimentos *Leap Motion Controller*. Como sugestões de TA’s, apresentou um catálogo contendo a descrição de aplicações que se

utilizam do dispositivo (*Leap Motion Controller*) e que podem ser úteis para o público alvo da pesquisa.

No primeiro TCC, o autor demonstra como a TA, através de softwares livres, possibilita de maneira assertiva a inclusão educacional das pessoas com deficiência visual; enquanto no segundo TCC, o autor também faz uso de uma TA digital, que é o caso do *Leap Motion*, como um recurso de aplicação para a área da educação e também do entretenimento de pessoas com deficiência motora.

Após fazer a análise das produções acadêmicas selecionadas, foi possível perceber que as TA's se configuram como uma ferramenta de contribuição positiva para a construção da aprendizagem das pessoas com deficiência, como foi possível perceber nos resultados das produções, sendo, portanto, utilizadas pelos professores para a mediação dos alunos em suas necessidades e pelos alunos para facilitação da aprendizagem, resultando em uma educação inclusiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em meio a tantas inovações tecnológicas que têm surgido no século XXI, as TA's surgiram como uma inovação no que diz respeito à inclusão das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e/ou superdotação, seja através de materiais táteis, recursos audiovisuais, o sistema braille, uso de regletes, lupas, lápis e tesouras adaptáveis ou de recursos digitais como aplicativos para celulares e computadores, sendo assim, as TA's têm se mostrado como um passo importantíssimo para a aplicação da inclusão escolar.

Conscientes da necessidade de inclusão, as escolas, juntamente com toda a comunidade escolar, têm buscado meios de proporcionar recursos, a fim de facilitar a aprendizagem das crianças com deficiência ou que apresentam outras necessidades educacionais especiais. Nesse aspecto, ao fazer uso das TA's em sala de aula regular, com os alunos que apresentam necessidade, os professores têm atuado como mediadores do processo inclusivo.

Compreendendo, pois, a importância que as TA's assumem sobre a inclusão educacional, o presente estudo trouxe aporte significativo ao demonstrar a contribuição das TA's na perspectiva da educação inclusiva, por meio da exposição de produções acadêmicas que trazem referencial teórico e prático acerca da aplicabilidade da TA na educação inclusiva, sendo relevante na construção da aprendizagem das pessoas com deficiência.

Assim, acredita-se que este artigo contribua como um incentivo a futuras pesquisas científicas na área, servindo de ponte para uma abordagem quantitativa e para intervenções práticas acerca da promoção de uma educação inclusiva.

REFERÊNCIAS

ALVES, David de Abreu. **Tecnologia assistiva e inclusão: a construção da consciência espacial-cidadã de deficientes visuais**. 2017. 243 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

BERSCH, Rita. **Introdução às tecnologias assistivas: CEDI – Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil**. Porto Alegre: [s.n.], 2008.

_____. **Tecnologia assistiva e educação inclusiva**. In: Ensaios Pedagógicos. Brasília: SEESP/MEC, p. 89-94, 2006.

BRASIL. Lei Federal n. 8069, de 13 de julho de 1990. **ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente**.

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

CARVALHO, R. E. **Escola Inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico**. Porto Alegre, Editora Mediação, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2009.

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas Inclusivas**. Marília: Cultura Acadêmica, 2012.

IBGE, **Censo 2000**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/censo/>>. Acesso em: 29 out 2021.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://inep.gov.br/censo-escolar>>. Acesso em: 29 out 2021.

MANTOAN, Maria T. E. **Inclusão escolar o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo, Summus editora, 2015.

OLIVEIRA, Tiago Silva de; SALIM, Maria Aparecida Silva. **A tecnologia assistiva e as tecnologias da informação na educação especial sob a perspectiva da inclusão**. *Revista de Pós-graduação Multidisciplinar*, [S.l.], v. 1, n. 5, p. 57-72, dec. 2018. ISSN 2594-4797.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANTOS, Lucirino Fernandes. **INCLUSÃO EDUCACIONAL DA CRIANÇA COM AUTISMO**: estudo das tecnologias assistivas para ambientes digitais de aprendizagem. 2019. 189 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: Constituindo uma Sociedade para Todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SOUTO, Gilson do Rosario. **Tecnologias assistivas**: uma perspectiva no ensino da matemática. 2019. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Matemática, Universidade Federal da Paraíba, Rio Tinto, 2019.

VASCONCELOS, Thiago Gomes de. **Leap Motion como Tecnologia Assistiva para Pessoas com Deficiência Motora nos Membros Superiores**. 2017. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Federal da Paraíba, Rio Tinto, 2017.