

**O USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA NO TRANSTORNO DE DESENVOLVIMENTO
INTELLECTUAL-TDI: VIVÊNCIAS DE UM PROCESSO INCLUSIVO**

José Wagner Gomes Bezerra¹Simone Gomes Bezerra Pereira²

Orientadora: Rozineide Iraci Pereira da Silva³

RESUMO

O artigo tem como objetivo compreender as experiências de inclusão com a utilização de recursos e equipamentos de TA - Tecnologia Assistiva para apoiar estudantes com deficiência no desempenho de suas atividades educacionais no que permeia por todo o ensino matemático, promovendo possibilidades de ensino em um contexto inclusivo, inovador e promoção de seu ensino e aprendizagem, de sujeitos com TDI - Transtorno de Desenvolvimento Intelectual. Demonstrando no decorrer do estudo a relação das contribuições viáveis da TA na educação matemática. Portanto, o estudo possui abordagem qualitativa, com enfoque exploratório e base bibliográfica, cujo levantamento compreendeu o banco de dados da CAPES, a partir de estudos de 2014 a 2024 e a escolha das pesquisas para a exibição das vivências do processo de inclusão diante do ensino e aprendizagem da matemática. No qual, se fez a utilização de recursos e serviços da TA, sobre a utilização de recursos que nos auxiliem diante de uma aprendizagem significativa e prazerosa fazendo o uso da Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC). O estudo proporcionou averiguar que a utilização de recursos e serviços referente a TA nos proporciona ofertar condições melhores e cabíveis de interação e aprendizado, interação social e ao alcance do conhecimento matemático. Em conclusão a Tecnologia Assistiva - TA se torna um instrumento poderoso na inclusão educacional, expandindo as contingências de aprendizado e avanços de todos os discentes, independentemente de suas limitações.

Palavras-chave: Ensino, Aprendizagem, Educação matemática, Tecnologia assistiva, Inclusão/acessibilidade.

INTRODUÇÃO

A conduta inclusiva assumida pelo Brasil a partir da Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência da Organização das Nações Unidas (ONU), legitimada pelo Decreto Legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008, provocou o interesse acerca da exclusão das pessoas com necessidades educacionais especiais (NEE) de todo e qualquer princípio dos direitos humanos. Relacionada à precisão de equiparar condições cruciais de aprendizagem, desse modo levou à reflexão sobre os subsídios que a Tecnologia Assistiva (TA) proporciona

¹Mestrando em Educação da Christian Business School-CBS, wagner.bezerra@outlook.com;

² Mestranda em Educação da Christian Business School-CBS, simonegomes5689@gmail.com;

³Professora orientadora: Doutora em educação pela Universidade Federal de Alagoas-UFAL, neide-silva96@hotmail.com.



à educação e às práticas pedagógicas, configurando-se como um recurso que favorece a inclusão, a superação e o consequente avanço no processo de ensino e aprendizagem na escola regular (BRASIL, 2008), proporcionando-lhes o máximo desenvolvimento possível.

O papel da escola deverá refletir a importância de uma abordagem pedagógica que respeite e valorize as individualidades dos alunos, como é o caso daqueles com Transtorno de Desenvolvimento Intelectual (TDI). O uso de TA na educação matemática, nesse contexto, oferece recursos adaptados que potencializam as capacidades dos alunos, garantindo um processo inclusivo e permitindo que aprendam conforme seu ritmo e limites. De acordo com Correia: “Uma escola inclusiva é, assim, uma escola onde toda a criança é respeitada e encorajada a aprender até o limite das suas capacidades” (CORREIA, 2008,p.7).

No Brasil, a Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, institui que a pessoa com deficiência deve ter como apoio a TA, esta inclui recursos, produtos, equipamentos, dispositivos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que tenham como objetivo promover a funcionalidade, relacionada à atividade e a participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando a sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015).

De acordo com a proposta da TA no contexto educacional, recursos e serviços para transpor as barreiras relacionadas ao cognitivo que limitam pessoas com deficiência e/ou com NEE acesso ao conhecimento e permitam sua participação ativa em projetos pedagógicos e manipulação de objetos de estudo. No entanto sua utilização como instrumento mediador, uma ferramenta de “empoderamento” para a equiparação de oportunidades, dando a pessoa com deficiência autonomia na sociedade atual (GALVÃO FILHO, 2009).

A Tecnologia Assistiva (TA) deve ser compreendida como uma ferramenta essencial que visa ampliar habilidades funcionais limitadas ou permitir que pessoas com deficiência realizem ações que seriam impedidas por suas condições ou pelo envelhecimento. E a TA objetiva oferecer a pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, melhorando aspectos como comunicação, mobilidade, controle ambiental, habilidades de aprendizado, capacidade laboral, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade.

O propósito deste artigo é conhecer experiências/vivências de inclusão com a utilização da TA na Matemática, promovendo a área possibilidades de inclusão, promoção e inovação de seu ensino e aprendizagem com os estudantes com deficiências intelectuais,



refletindo ao longo do processo sobre as possíveis contribuições da TA na Educação Matemática. A concepção de diálogo e de reflexão que se relaciona através dos conhecimentos que envolvem a inclusão e direitos humanos, identificando nessa análise as tecnologias assistivas que estão disponíveis para o ensino da matemática no que concerne a se igualar as condições de aprendizagem da disciplina, além de experiências de sua utilização no transtorno de desenvolvimento intelectual - TDI, que mostraram possibilidades e resultados de sua aplicabilidade. É necessário, antes de tudo, fazer com que a aprendizagem em Matemática seja significativa e prazerosa, independentemente do grau de dificuldade do estudante, tornando-se um rico instrumento de socialização e integração social (MOREIRA, 2012-2014).

A TA em sua história mostra ser um resultado de um empenho e uma luta social desempenhada pelos homens em prol do reconhecimento das diferenças, das necessidades humanas de inclusão na sociedade e igualitária de oportunidades. Se faz necessário que o docente que leciona Matemática constata a importância de se ter práticas pedagógicas que sejam eficazes de estimular positivamente o desenvolvimento do estudante com NEE, (MOREIRA; MARINQUE, 2014b) e compreenda a TA como via de acesso destes alunos às mesmas.

Enfim, o conhecimento não é fixo, mas sim dinâmico e deve se adaptar às necessidades dos educandos, especialmente daqueles que enfrentam barreiras cognitivas. Desse modo, a TA atua como mediadora desse processo, possibilitando a efetiva participação dos estudantes com TDI em atividades matemáticas e contribuindo para uma educação verdadeiramente inclusiva.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e tem sua sustentação bibliográfica. Esse delineamento se mostra adequado quando o objetivo é compreender um fenômeno de forma mais vasta, por meio da análise de distintas perspectivas teóricas que perpassam e/ou que já foram consolidadas no ensino e aprendizagem da matemática ou em diversas outras área de conhecimento. De acordo com Gil (2002), uma das principais vantagens da pesquisa bibliográfica é a abrangência de uma variedade de estudos e fenômenos muito mais ampla do que aquela que seria possível



investigar diretamente. Nesse sentido, a escolha por esse método possibilitou o acesso a uma diversidade de concepções, vivências e entendimentos teóricos, que contribuiu significativamente para a ampliação da reflexão crítica e o aprofundamento do diálogo em torno da temática averiguada.

De acordo com o levantamento bibliográfico, foi realizado por meio do Google Acadêmico, com o propósito de localizar conteúdos em blogs, sites e textos diversos que retratam a temática desta reflexão, ainda que estejam distanciados na rede de forma mais vasta e não necessariamente vinculados a fontes científicas formais. Em seguida, a procura foi direcionada ao banco de dados da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), a fim de garantir maior rigor acadêmico e profundidade teórica à pesquisa. Para tanto, foram selecionados estudos publicados entre os anos de 2014 e 2024, considerando-se que, diante do constante avanço tecnológico, instrumentos como aplicativos, softwares e demais recursos digitais são frequentemente atualizados, revisados e aprimorados, e implementados na prática diária.

A escolha dos estudos/pesquisas que abordam vivências e processos de inclusão no ensino da Matemática com uso de recursos de TA, especialmente integrando Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), reflete uma temática acompanhada pela pesquisadora desde o Mestrado em Educação na Universidade de Brasília - UnB (FRAZ, 2004). Sintetizando, os recursos multimídia das TIC ampliam as possibilidades de projetos pedagógicos em ambientes digitais, promovendo a participação ativa de estudantes com deficiência intelectual e/ou TDI (GALVÃO FILHO, 2004).

REFERENCIAL TEÓRICO

TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO FERRAMENTA DE APOIO AO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

A Tecnologia Assistiva no Brasil, foi o termo criado em 1988 como elemento jurídico, parte da legislação norte-americana conhecida como Public Law 100-407, que junto a outras leis, compõe o American With Disabilities Act (ADA), este regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA e dando base legal aos fundos públicos para compra dos recursos



que estes necessitam (SARTORETTO; BERSCH, 2017). No (ADA-1994) encontra-se uma definição de TA, nesta, duas atribuições são dadas ao conceito: recursos e serviços.

De acordo com os estudos voltados a literatura, os recursos de TA compreendem quaisquer dispositivos, equipamentos completos ou parciais, bem como produtos ou sistemas, sejam eles produzidos em série ou personalizados, cuja finalidade seja promover, manter ou potencializar as capacidades funcionais de pessoas com deficiência. Por sua vez, os serviços consistem em ações de apoio direto voltadas a orientar o indivíduo com deficiência na seleção, aquisição e utilização desses recursos (ADA, 1994; SARTORETTO; BERSCH, 2017).

A Tecnologia Assistiva (TA) desempenha um papel fundamental na promoção da inclusão de pessoas com deficiência, especialmente no ambiente educacional. De acordo com (NAZARI; NAZARI; GOMES; (2017)), trata-se de um conceito relativamente recente que abrange um conjunto de recursos e serviços destinados a ampliar ou possibilitar habilidades funcionais em indivíduos com deficiência. Esses recursos têm como principal objetivo promover maior autonomia, favorecer a vida independente e contribuir para a inclusão social, aspectos que impactam diretamente na qualidade de vida dessas pessoas. No contexto da Educação Matemática, a TA se mostra essencial para atender às necessidades específicas de alunos com TDI, por meio de ferramentas como softwares educativos, calculadoras adaptadas e materiais concretos acessíveis, que facilitam a compreensão dos conteúdos e garantem a efetiva participação desses estudantes no processo de aprendizagem.

De acordo com a legislação brasileira e o poder legislativo brasileiro evidenciou, na lei nº 10.098, de 19-12-2000, a indispensabilidade de proporcionar condições objetivas a todo conjunto de pessoas com deficiência, o que foi regulamentado pelo Poder Executivo, por meio do decreto nº 5.296, de 02-12-2004. O mesmo designou a criação de um Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), com a intenção principal de propor a criação de políticas públicas, aos entes competentes, relacionadas com o desenvolvimento e uso de TA.

Instituído pela Portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006, o CAT emerge como instrumento de fortalecimento das políticas de Tecnologia Assistiva no Brasil, ao buscar simultaneamente seu aprimoramento, transparência e legitimidade. Nesse contexto, o Comitê também desempenha papel relevante na construção histórica dos direitos das pessoas com deficiência, ao propondo seu conceito: “[...] uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada a atividade e participação, de pessoas



com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (BRASIL, 2009, p. 9).

Seguramente, para que a inclusão seja efetivada com êxito, é primordial que tanto o governo quanto a sociedade assumam, de forma conjunta, responsabilidades que garantam sua realização e implementação (CORREIA, 2008).

Noutro tempo, o termo "ajudas técnicas", que deu origem ao que hoje se convencionou chamar de Tecnologia Assistiva, refere-se a um conceito que não se restringe a campos específicos como ciência e tecnologia, saúde, indústria ou educação. Trata-se, sobretudo, de um recurso que oferece às pessoas com deficiência a possibilidade de conquistar autonomia e independência em diversas áreas da vida, por meio da identificação e superação de barreiras e obstáculos à acessibilidade.

A Tecnologia Assistiva tem um papel abrangente na vida das pessoas com deficiência, pois contribui significativamente para o desempenho humano em diferentes níveis de conhecimento. Sua aplicação vai desde atividades básicas de autocuidado até tarefas mais complexas, como o exercício de funções profissionais. Trata-se de recursos de acessibilidade concebidos com a finalidade de eliminar barreiras e possibilitar a efetiva inclusão de sujeitos com NEE em ambientes de aprendizagem enriquecidos pelas dinâmicas e manifestações da cultura (GALVÃO FILHO, 2004).

Conforme Alves (2015) ressalta que, com o avanço dos direitos humanos e a consolidação de políticas de inclusão, as pessoas com deficiência têm conquistado maior visibilidade social. Esse processo tem favorecido o surgimento de diversos exemplos de superação, os quais estão intrinsecamente relacionados à ampliação das condições de acessibilidade, à receptividade nos diferentes espaços sociais e, sobretudo, à construção de uma consciência coletiva pautada no respeito à diversidade e à valorização das diferenças humanas.

A política pública brasileira direcionada à Tecnologia Assistiva tem como objetivo responder às necessidades das pessoas com deficiência, reconhecendo seu direito, enquanto cidadãos, de acesso aos recursos que lhes são necessários. As políticas de educação inclusiva impulsionaram pesquisas voltadas ao desenvolvimento de recursos e metodologias pedagógicas capazes de atender às necessidades específicas de estudantes com deficiência, tanto na educação básica quanto no ensino superior. Esses esforços têm contribuído para ampliar a comunicação, a funcionalidade e a mobilidade desses estudantes, com o objetivo de



superar barreiras e promover maior autonomia, favorecendo, assim, sua plena inclusão social.

De fato, a Tecnologia Assistiva, ao facilitar a realização de atividades como escrever, recortar, pintar, colar, efetuar cálculos e reconhecer números, oferece ao docente novas possibilidades pedagógicas. Esses recursos ampliam as estratégias de ensino, permitindo que os professores respondam de maneira mais eficaz às necessidades educacionais especiais presentes em sua prática cotidiana (Rodrigues, 2015).

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, TECNOLOGIA ASSISTIVA E INCLUSÃO

É importante frisar que, a Educação Matemática é um campo do conhecimento que se destina a estudar questões relativas ao ensino e aprendizagem de sua área, fixada tanto na Matemática quanto a Educação durante o congresso Internacional de Matemáticos (Roma, 1908) com a comissão Internacional de Instrução Matemática (IMUK/ICMI), coordenada por Felix Klein (D'AMBRÓSIO, 2004). De acordo com (D'AMBRÓSIO, 2004), explica que as suas teorias e/ou campos teóricos de caráter interdisciplinar, envolvendo uma série de saberes para a construção do conhecimento, não se delimita a somente estudar meios de fazer os estudantes alcançarem um conhecimento previamente estabelecido, bem como problematiza e reflete sobre o próprio conhecimento matemático.

A Educação Matemática consolidou-se como um campo científico ao produzir novos discursos, saberes e verdades acerca do ensino e da aprendizagem da Matemática. Nesse processo, surgem novas identidades profissionais, dado seu impacto direto na prática docente e na formação de professores. Trata-se de uma área que abrange múltiplos temas e questões relacionadas ao ensino-aprendizagem do conhecimento matemático, favorecendo a construção de parcerias interdisciplinares.

Para Fiorentini e Lorenzato (2006), por sua vez, definem a Educação Matemática como uma área de conhecimento das ciências sociais ou humanas (DUARTE; CALEJON, 2014), que estuda sobre suas práticas de ensino e aprendizagem, e que pode ser caracterizada como “[...] uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a Matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e ou a apropriação/construção do saber matemático” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p.5). De acordo com os teóricos, a Educação Matemática, distintamente da Matemática, entendida



como uma ciência milenar alicerçada em fundamentos lógicos rigorosamente estabelecidos, configura-se como um campo de estudo em ascensão, ainda em processo de consolidação, carecendo de uma metodologia examinadora unificada e de uma teoria plenamente delineada, nessa ótica, propõe-se a realização de atividades contextualizadas, centradas na resolução de problemas, por favorecer a aprendizagem dos estudantes com base em suas próprias observações e experiências, articulando os conteúdos disciplinares com suas vivências presentes em cada estudante diariamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

VIVÊNCIAS DE INCLUSÃO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA MEDIADA PELA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Analisar as possíveis contribuições da Tecnologia Assistiva na Educação Matemática e conhecer as vivências viáveis de inclusão, valorização e inovação no ensino e aprendizagem para pessoas com transtorno de desenvolvimento intelectual - TDI, que faz parte do tema em estudo.

Expor o desenvolvimento de recursos e serviços referente a TA junto com a tecnologia digital foi a proposta de Veneziano et al. (2016), os estudiosos expõem as etapas e procedimentos da construção de um software educacional de apoio ao ensino de conteúdos básicos da Matemática, aplicada com critérios adaptados de funcionalidade úteis na vida diária dos jovens e adultos com TDI. O software que foi construído ao longo de 2014 dispõe de recursos multimídia que destinam-se a facilitar a interação com o discente e também motivá-lo na realização de atividades diárias que envolvam as operações concretas como fazer compras e utilizar relógio digital para controle de compromissos, logo “O estudante não se defronta com saberes apenas na escola, no ato da docência, mas em toda a relação com o mundo que o cerca” (VENEZIANO et al., 2016, p. 887), saindo assim da invisibilidade de forma autônoma, por meio de condições acessíveis e acolhimento dos/nos espaços sociais (ALVES, 2015).

Destaca-se que o recurso de tecnologia assistiva foi desenvolvido com o propósito de promover a inclusão dos estudantes com transtorno de desenvolvimento intelectual - TDI em sua comunidade, ampliar a aplicabilidade social da matemática e contribuir para o ensino de conteúdos básicos do currículo escolar e com a prática de atividades pedagógicas.



Enfatizamos também, como recurso de TA para a pessoa com TDI, o software VirtualMat, um jogo baseado em realidade virtual voltado ao ensino de conceitos lógico-matemáticos para alunos com deficiência intelectual. O recurso proporciona “[...] a prática de aprender as habilidades de classificar, discriminar, ordenar e sequenciar, além de permitir que o professor trabalhe outros conceitos fundamentais da Matemática” (MALAQUIAS, 2012, p. 48). Em conformidade com Malaquias (2012), a pesquisa apontou efeito positivo no ensino e aprendizagem dos alunos por meio da realidade virtual, contudo ainda pouco explorada pelos educadores e instituições. Segundo Manzini (2012), os recursos e equipamentos de TA, por si só, não garantem a inclusão, sendo indispensável a mediação adequada dos docentes nos processos de ensino-aprendizagem para que esses recursos tenham efeito significativo e os estimule-o prazerosamente em suas atividades diárias no ambiente escolar.

A Vivência diária é a que norteia as pessoas com TDI na conjuntura da Educação de Jovens e Adultos (EJA), Rodrigues (2015) analisou a aplicação de uma proposta de intervenção pedagógica que utilizou a calculadora como recurso de TA no ensino de aritmética para alunos com TDI, evidenciando seu potencial para facilitar a aprendizagem e promover a inclusão educacional. “A calculadora assumiu, portanto, um papel para além da sua funcionalidade, pois permitiu que os alunos aprendessem não só a manuseá-la, mas a utilizá-la como um recurso a favor da sua aprendizagem” (RODRIGUES, 2015, p. 131-132). Encorajado por meio de recursos adequados ou bem adaptados, a pessoa com TDI pode ter o desenvolvimento de suas habilidades adaptativas e educacionais, estas podem lhe possibilitar inclusão social e o exercício de sua cidadania na sociedade (MIRANDA; PINHEIRO, 2016).

Enfim, com o advento e a intensificação do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), assim como as tecnologias digitais, quando utilizadas como ferramentas de inclusão, contribuem para reduzir as limitações e desvantagens enfrentadas por alunos com Necessidades Educacionais Específicas (NEE).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil tem adotado uma postura inclusiva na educação, amparada por uma legislação sólida que busca superar visões históricas de inferioridade, impossibilidade de acesso que recai as pessoas com NEE. Neste sentido, as reflexões desenvolvidas ao longo deste estudo evidenciam a importância de uma abordagem pedagógica inclusiva, que



considere as NEE não como limitações, mas como parte da diversidade presente no ambiente escolar. O uso da Tecnologia Assistiva, articulado às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), configura-se como um recurso fundamental para promover o acesso ao conhecimento matemático de uma forma que o possibilite-o, a utilização de recursos e serviços da TA na educação matemática, significa dar condições eficientes de participação no tocante do ensino e aprendizagem, de uma forma igualitária de direitos sociais, equitativa, significativa e que impulsiona diretamente em uma inserção social do estudante. Dessa forma, se faz necessário que políticas públicas, têm refletido quanto a mudança de atitudes quanto à exclusão, sendo assim, é fundamental, que as práticas docentes e propostas pedagógicas estejam sempre alinhadas ao compromisso com a inclusão, garantindo não apenas o direito à educação, mas também a participação ativa e o desenvolvimento pleno de todos os discentes.

De acordo com Miranda (2016), as metodologias baseadas na repetição e mecanização mostram-se pouco eficazes para alunos com necessidades educacionais especiais (NEE), que demandam propostas pedagógicas mais ativas, capazes de estimular a autonomia, a tomada de decisão e a participação social.

Diante da pluralidade de ideias, perspectivas, vivências e através de questões tratadas na pesquisa bibliográfica contribuiu para a compreensão de alternativas concretas de inclusão nas distintas áreas do conhecimento. Constatou-se que o uso da Tecnologia Assistiva no ensino da Matemática em sala de recursos multifuncionais, não apenas favorece a aprendizagem, mas também amplia o acesso ao conhecimento.

REFERÊNCIAS

ADA - **Americans with Disabilities Act. 1994.** Disponível em: <https://www.eeoc.gov/laws/statutes/ada.cfm>. Acesso em: 20 mar. 2025.

ALVES, D. O. **Inclusão de pessoas com deficiência na educação superior:** representações sociais que produzem sentidos e (re)desenham cenários. 2015. 312f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de Brasília - UnB, 2015. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/19100/1/2015_DenisedeOliveiraAlves.pdf. Acesso em: 22 fev. 2025.

BERSCH, R. **Tecnologia Assistiva e educação inclusiva.** In: *Ensaio Pedagógicos*, Brasília: SEESP/MEC, p. 89-94, 2006.

BRASIL, **Presidência da República (Casa Civil).** Decreto Nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 15 jan. 2025.



MIRANDA, A. D.; PINHEIRO, N. A. M. **O ensino da Matemática ao deficiente intelectual:**



projetos de trabalho em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar. *Revista Educação Especial*, Santa Maria (RS), v. 29, n. 56, p. 695-708, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/17805/pdf>. Acesso em: 18 fev. 2025.

MOREIRA, G. E. **Representações sociais de professoras e professores que ensinam Matemática sobre o fenômeno da deficiência**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, 2012.

_____. **Resolvendo problemas com alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento: desafios e conquistas**. *Educação Matemática em Revista-RS*, v. 01, p. 38-48, 2014.

MOREIRA, G. E.; MANRIQUE, A. L. **Percepções de professores acerca da inclusão de alunos com NEE em aulas de Matemática** em Braga (Portugal) e no Distrito Federal (Brasil). *Perspectiva da Educação Matemática*. Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Vol. 7, Nº 14, 2014b.

NAZARI, A. C. G; NAZARI, J; GOMES, M. A. Tecnologia Assistiva (TA): do conceito a legislação—discutindo a TA enquanto política de educação inclusiva que contribui na formação e inclusão de pessoas com deficiência. In: **Congresso de Psicopedagogia Escolar e Encontro de Pesquisadores em Psicopedagogia Escolar**. 5. 2017, Uberlândia. Anais [...]. Uberlândia: UFU, 2017.

RODRIGUES, L. B. **O uso da calculadora como recurso de Tecnologia Assistiva no ensino de aritmética para os alunos com deficiência intelectual inseridos na Educação de Jovens e Adultos (EJA)**. 2015. 237f. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação da Universidade Federal de Goiás). Goiânia (GO), Universidade Federal de Goiás, 2015.

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. **O que é Tecnologia Assistiva? Assistiva: Tecnologia e Educação**, 2017. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html#porque>. Acesso em: 25 fev. 2025.

VENEZIANO, W. H. (et al.). **Ferramenta Educacional de Tecnologia Assistiva para o Ensino e Prática da Matemática Social de Jovens e Adultos com Deficiência Intelectual**. V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016)/Anais do XXVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2016), p. 886-895, 2016.

