

TECNOLOGIA ASSISTIVA E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA ESTUDANTES COM TEA: UMA INVESTIGAÇÃO BIBLIOGRÁFICA.

Wallysabel Araújo Veras¹
Leidmar Cunha Melo Sousa²
Danielson Souza da Silva³
Maria Verônica Oliveira Simão⁴
Siarla Danielle Andrade Sousa⁵
Antônio Roberto Coelho Serra⁶

RESUMO

A inclusão educacional para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) emerge como um desafio de extrema importância, destacando a necessidade imediata de estratégias personalizadas diante da notável diversidade presente no espectro. Este desafio abrange uma série de complexidades, envolvendo obstáculos significativos, como as dificuldades na comunicação, interação social e padrões repetitivos de comportamentos. Neste cenário, o presente trabalho tem como objetivo compreender como as abordagens pedagógicas influenciam a aprendizagem de alunos com TEA, promovendo estratégias personalizadas que considerem a diversidade significativa no espectro. Realizou-se uma investigação bibliográfica de natureza qualitativa, empregando uma abordagem que envolveu a consulta de fontes que inclui, livros, artigos científicos, documentos oficiais, teses e dissertações relacionados ao tema. Foram consultadas três bases de dados: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A revisão foi conduzida considerando termos associados à Educação Inclusiva e ao Ensino de alunos com TEA. Os aspectos abordados incluíram a Análise Comportamental, Tecnologia Assistiva (TA) e Tecnologias de Informação e Comunicação (TDICs). Para a construção teórica do trabalho, realizou-se uma explanação detalhada desses termos, fornecendo suporte para a compreensão e contextualização dos elementos essenciais relacionados à Educação Inclusiva, ao ensino de autistas e aos recursos pedagógicos específicos, como a Análise Comportamental e a TA, bem como as contribuições das TDICs. Este estudo evidencia a urgência de estratégias educacionais direcionadas à diversidade no espectro autista. Ao reconhecer tal diversidade, destaca-se a importância de adotar metodologias inclusivas para aprimorar a prática educacional, proporcionando um ambiente propício ao pleno desenvolvimento dos alunos com TEA. Essa abordagem não apenas fomenta ambientes educacionais mais acolhedores, mas também possibilita a adaptação efetiva às necessidades específicas desses alunos.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Ensino de Autistas, Tecnologia Assistiva, Tecnologias de Informação e Comunicação.

¹ Mestranda pelo Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, wallysabelveras@gmail.com

² Mestranda pelo Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, ladymelo.bio@hotmail.com

³ Mestrando pelo Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, danielson.dss@gmail.com

⁴ Mestranda pelo Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, mvosimao0311@gmail.com

⁵ Mestranda pelo Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, danielson.dss@gmail.com.

⁶ Professor orientador: Doutor, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, roberto.serra@professor.uema.br.

INTRODUÇÃO

A inclusão educacional busca garantir oportunidades iguais para todos os alunos, incluindo aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Segundo Santos (2017), o TEA apresenta uma variedade de níveis – leve, moderado e severo – necessitando de abordagens personalizadas para atender às diferenças individuais. Esta personalização é essencial para compreender e apoiar eficazmente os desafios enfrentados pelos estudantes com TEA, promovendo um ambiente inclusivo e adaptado às suas necessidades específicas.

Estudantes com TEA enfrentam dificuldades significativas em comunicação, interação social e comportamentos repetitivos. Ferreira (2017) destaca a importância de ajustar métodos educacionais e contar com profissionais qualificados para criar um sistema flexível que atenda às necessidades diversificadas dos alunos. Uma abordagem personalizada na educação permite uma aprendizagem mais significativa e considera as variações cognitivas e sensoriais entre os alunos com TEA.

Mantoan (2015) afirma que o direito à educação é intrínseco e inalienável, e que a construção de uma escola inclusiva é essencial para combater a discriminação. A educação deve ser acessível a todos, sem privilégios, e deve implementar estratégias pedagógicas sensíveis às necessidades individuais dos alunos. Desenvolver um ambiente educacional propício para alunos com TEA requer uma abordagem que considere a diversidade de habilidades e desafios.

Segundo Santos (2021), reconhecer a diversidade é fundamental para o planejamento educacional. Adaptar o currículo às habilidades individuais dos alunos com TEA e utilizar comunicação visual, como cartões e cronogramas, facilita a compreensão e expressão. Esta pesquisa visa explorar práticas inclusivas na educação, focando nas estratégias para atender às necessidades dos alunos com TEA, aprimorando a qualidade da educação inclusiva e construindo ambientes escolares mais acolhedores e acessíveis.

METODOLOGIA

Na abordagem metodológica deste estudo, foram empregadas pesquisas descritivas de natureza qualitativa, incorporando análises e levantamentos de informações para aprofundar o tema. Destaca-se a relevância da pesquisa bibliográfica, baseada na análise de materiais já elaborados, especialmente livros e artigos científicos (GIL, 2017). Essa perspectiva reflete a intenção de examinar minuciosamente o conhecimento disponível sobre "Educação Inclusiva: Estratégias e Desafios no Ensino para o Aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA)". A

ênfase na profundidade descritiva propõe uma análise detalhada do conteúdo, visando obter insights significativos. Ao recorrer a fontes consolidadas, essa abordagem fortalece a base teórica do estudo, contribuindo para a solidez e fundamentação das conclusões a serem tiradas. No entanto, é importante considerar a possibilidade de complementar essa abordagem com outras metodologias, especialmente se isso for relevante para alcançar uma compreensão mais abrangente e contextualizada do tema abordado.

A condução da pesquisa bibliográfica visou explorar diversas fontes, incluindo artigos científicos, livros, relatórios técnicos e documentos governamentais. Essas fontes oferecem informações abrangentes sobre práticas de ensino, políticas educacionais e abordagens pedagógicas para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em ambientes inclusivos. Os procedimentos de coleta envolveram a leitura de artigos identificados por meio de pesquisas booleanas no Google Acadêmico, utilizando palavras-chave como "transtorno do espectro autista", "inclusão" e "estratégias e desafios no ensino para alunos com TEA" e operadores AND/E e OR/OU. Foram também realizadas consultas à Biblioteca Virtual, Repositórios Institucionais de Publicações Científicas e legislação governamental relacionada ao TEA.

REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Definição e Atributos: Explorando as Características do Transtorno.

Conforme descrito por Araújo (2019), o Transtorno do Espectro Autista é definido como um distúrbio neurológico que envolve desafios na comunicação e interação social, além da manifestação de comportamentos e/ou interesses repetitivos ou restritos (Araújo, 2019, p. 01). O autismo é uma condição neuropsiquiátrica enquadrada na categoria de Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), que modifica a maneira como os pensamentos, a linguagem e as ideias são conectados, impactando a forma como o indivíduo interage com o ambiente ao seu redor.

De acordo com a American Psychiatric Association (2014), inclui os déficits na reciprocidade social, nos comportamentos não verbais de comunicação utilizados para interação social, e nas habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. O Quadro 1- exibe os Níveis de gravidade do Transtorno do Espectro Autista (TEA) referentes à comunicação social.

Nível de gravidade	Comunicação social
Nível 1: Requer apoio mínimo	A criança demanda suporte contínuo para mitigar potenciais prejuízos decorrentes das dificuldades na comunicação social. Enfrenta desafios ao iniciar interações com outras pessoas, sejam adultos ou crianças, e ocasionalmente fornece respostas inconsistentes às tentativas de interação por parte do outro. Parece demonstrar um aparente desinteresse em estabelecer relações com outras pessoas.
Nível 2: Necessidade de apoio substancial	A criança evidencia um notável déficit nas habilidades de comunicação, abrangendo tanto a verbalização quanto a comunicação não-verbal. Observa-se um prejuízo social acentuado, caracterizado pela escassa iniciativa em interações sociais com outras pessoas. Quando o diálogo é iniciado por outra pessoa, as respostas frequentemente são limitadas ou apresentam características atípicas.
Nível 3: Requer suporte significativo e abrangente	Demonstra sérios déficits na comunicação verbal e não-verbal; possui consideráveis dificuldades em iniciar interações com novas pessoas; mostra praticamente nenhuma resposta às tentativas de interação por parte de outros indivíduos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

É essencial entender que o (TEA) não possui uma causa única, mas resulta de uma combinação complexa de fatores genéticos e ambientais. A interação social é frequentemente desafiadora, com dificuldades na compreensão de sinais sociais, expressões emocionais e no estabelecimento de relacionamentos. O autismo também é marcado por comportamentos repetitivos e restritos, como fixações intensas em objetos, padrões motores repetitivos e resistência a mudanças na rotina, proporcionando segurança e controle para alguns indivíduos.

Essa denominação foi inicialmente mencionada em manuais médicos de classificação no final da década de 1980 como Transtorno Autista. Antes disso, era visto predominantemente de forma psicodinâmica, considerado uma manifestação de psicose infantil, conforme discutido em estudos clínicos por psicanalistas (Schmidt, 2017). A mudança na nomenclatura reflete uma transformação na perspectiva profissional, afastando-se de interpretações psicodinâmicas para uma abordagem mais objetiva.

Diante disso a heterogeneidade do espectro, que abrange desde o nível de gravidade – leve, moderado ou grave – influencia o estilo de vida da criança autista e a facilidade com que realiza atividades cotidianas (Santos e Vieira, 2017). Compreender cada nível facilita a personalização dos objetivos de aprendizagem e a utilização de tecnologias assistivas adequadas às necessidades específicas de cada caso. Enquanto alguns demonstram habilidades excepcionais, outros enfrentam desafios mais amplos, exigindo abordagens individualizadas de suporte e intervenção.

O diagnóstico do TEA é realizado por profissionais especializados que seguem critérios estabelecidos em manuais diagnósticos reconhecidos. Esses especialistas conduzem uma avaliação detalhada, considerando diversos aspectos do comportamento e desenvolvimento da criança. Conforme Seize (2017), a detecção precoce dos sinais do autismo permite a aplicação antecipada de intervenções, melhorando a qualidade de vida e a condição clínica da criança. Isso ajuda a atenuar os sintomas e a promover ganhos significativos no funcionamento cognitivo e adaptativo, aproveitando a plasticidade cerebral para um desenvolvimento mais positivo.

3.2 Estratégias de Ensino para Alunos com Transtorno do Espectro Autista

A Declaração de Salamanca, criada na Conferência Mundial de Educação Especial em 1994, defende que todas as escolas devem acolher cada aluno, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais ou emocionais (Nascimento, 2018). Este documento, endossado pela UNESCO, enfatiza a importância de um ambiente educacional inclusivo que promova equidade e respeito à diversidade.

Em conformidade com Teixeira (2016), é importante enriquecer o ambiente sociocultural e afetivo das crianças com TEA por meio de atividades como esportes e socialização. Essas experiências proporcionam estímulos variados, supervisionados por pais informados sobre o transtorno, contribuindo para o desenvolvimento físico e promovendo interações sociais e emocionais. Num ambiente educacional inclusivo, é indispensável que as crianças aprendam juntas, reconhecendo e respeitando as necessidades individuais de cada aluno. Isso é possível com a implementação de um currículo adaptado, estratégias de ensino diversificadas e recursos específicos (Nascimento, 2018).

Promover um espaço inclusivo onde crianças no espectro autista aprendem juntas é vital para valorizar o respeito e as necessidades individuais de cada aluno. Um currículo adaptado, estratégias de ensino variadas e recursos personalizados garantem que cada estudante autista receba o suporte necessário para alcançar seu potencial. Este compromisso com a diversidade e individualidade enriquece a experiência educacional e contribui para o desenvolvimento integral de todos os alunos, construindo uma comunidade escolar inclusiva e acolhedora.

3.3 Explorando as Potencialidades da Análise do Comportamento Aplicada no Contexto Educacional

A influência de B.F. Skinner na Análise do Comportamento é fundamental para a compreensão e intervenção em casos de autismo. Este renomado psicólogo do século XX estabeleceu princípios essenciais que moldaram a Análise do Comportamento Aplicada (ABA), amplamente utilizada no tratamento de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Skinner (2006) argumenta que os princípios estruturais do comportamento permitem prever a repetição de ações específicas. Ele diferencia o Behaviorismo Metodológico, focado no observável e rejeitando concepções mentais, do Behaviorismo Radical, que adota uma visão holística, incorporando auto-observação e autoconhecimento. Essa distinção ressalta a abordagem rigorosa e objetiva da Análise do Comportamento, conforme os princípios de Skinner.

Quando um comportamento tem o tipo de consequência chamada reforço, há maior probabilidade de ele ocorrer novamente. Um reforçador positivo fortalece qualquer comportamento que o produza: um copo d'água é positivamente reforçador quando temos sede e, se então enchemos e bebemos um copo d'água, é mais provável que voltemos a fazê-lo em ocasiões semelhantes. Um reforçador negativo revigora qualquer comportamento que o reduza ou o faça cessar: quando tiramos um sapato que está apertado, a redução do aperto é negativamente reforçadora e aumenta a probabilidade de que ajamos assim quando um sapato estiver apertado (SKINNER, 2006, p. 43).

A Análise do Comportamento Aplicada (ABA) baseia-se na premissa de que comportamentos podem ser compreendidos e modificados por meio de técnicas de reforço e condicionamento, comprovando eficácia na melhoria das habilidades sociais, de comunicação e no manejo de comportamentos desafiadores em indivíduos com autismo. Alinhada aos princípios do Behaviorismo Metodológico de Skinner, essa abordagem destaca a observação objetiva e a análise rigorosa do comportamento, sem recorrer a explicações mentalistas. A ABA identifica padrões comportamentais, antecedentes e consequências, permitindo a implementação de estratégias terapêuticas personalizadas para atender às necessidades individuais de cada pessoa no espectro autista.

Segundo Wing e Leboyer (2005), comportamentos recompensados têm maior probabilidade de repetição. Eles ressaltam a importância de entender o que é considerado uma recompensa para pessoas autistas, a necessidade de associar o momento da recompensa ao comportamento, e a substituição de comportamentos inadequados por atividades construtivas, evitando recompensas para ações indesejadas.

Nascimento (2018) discute a aplicabilidade da teoria comportamental em crianças com TEA e em crianças em geral. Educadores e supervisores pedagógicos, ao se familiarizarem com esses princípios, podem aprimorar o manejo comportamental dos alunos, aplicando contingências de reforçamento adequadas à realidade vivida. Um ambiente motivador facilita a aprendizagem, manutenção e generalização para outros contextos sociais, com orientações à família. A avaliação contínua da eficácia dos procedimentos é essencial para ajustar contingências e repertórios comportamentais conforme necessário.

Portanto, a contribuição de Skinner e a aplicação dos princípios da ABA são fundamentais no desenvolvimento de estratégias terapêuticas personalizadas e eficazes para indivíduos no espectro autista. Essa abordagem, centrada no comportamento observável e mensurável, continua a desempenhar um papel crucial na compreensão, tratamento e apoio ao desenvolvimento de pessoas com TEA.

3.4 Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e o Autismo

O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação tem avançado significativamente na última década, na educação inclusiva, as elas se destacam como ferramentas facilitadoras no ensino e na aprendizagem, refletindo a crescente conscientização sobre seu potencial transformador no ambiente educacional, promovendo abordagens atrativas e diversificadas para atender às necessidades dos estudantes.

As TDICs são especialmente benéficas para estudantes com TEA e suas famílias, oferecendo ferramentas adaptativas e recursos personalizados que apoiam o desenvolvimento e a inclusão social. Aplicativos e softwares especializados ajudam a desenvolver habilidades de comunicação e interação social, além de melhorar competências acadêmicas. Pessoas com autismo costumam mostrar interesse por tecnologias, o que facilita uma experiência mais atraente e uma atenção maior aos detalhes, proporcionando previsibilidade nas ações (Valencia et al., 2019; Wass e Porayska-Pomsta, 2014).

Essas tecnologias também atuam como ferramentas de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), auxiliando na expressão de pensamentos, sentimentos e necessidades para aqueles com dificuldades verbais. Pires (2017) afirma que a introdução precoce da CAA contribui para o desenvolvimento da linguagem e habilidades expressivas, abrangendo desde

aplicativos simples até dispositivos mais elaborados, adaptados às capacidades e preferências dos usuários.

Diante do exposto conclui-se que a socialização, jogos educativos e plataformas interativas baseadas em TDICs oferecem oportunidades para desenvolver habilidades sociais e interagir com os pares. Rodrigues (2023) destaca que jogos digitais impactam positivamente no desenvolvimento e aprendizado dos estudantes, contribuindo para as Funções Executivas, habilidades cognitivas essenciais para controlar pensamentos, emoções e ações. Integrar jogos digitais voltados ao desenvolvimento dessas funções pode ser uma estratégia valiosa para promover o progresso cognitivo e emocional de alunos com TEA.

3.5 Tecnologias Assistivas (TA) no Contexto do Autismo

Ao longo da história, diversos termos como "Ajudas Técnicas" e "Tecnologias de Apoio" foram usados para descrever recursos tecnológicos destinados a pessoas com deficiência. Segundo Moresi (2018), nos últimos trinta anos, a Tecnologia Assistiva (TA) transformou significativamente a aprendizagem de estudantes com necessidades especiais, tornando a acessibilidade e a inclusão educacional mais viáveis. Contudo, muitos dispositivos de TA ainda são inacessíveis para muitos alunos com deficiência, especialmente em países em desenvolvimento, devido à falta de disponibilidade e acessibilidade. Ismail (2017) aponta que o uso de smartphones e tablets pode oferecer soluções eficazes na educação especial para várias deficiências, incluindo autismo.

Nesta perspectiva é comum que pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) enfrentem desafios na aprendizagem. Portanto, é essencial reconhecer que estes estudantes necessitam de abordagens educacionais específicas diferentes das crianças neurotípicas. A integração de novas tecnologias é indispensável para atender às necessidades específicas dos autistas, destacando-se a importância das Tecnologias Assistivas (TA), que visam facilitar a participação ativa, promover autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social das pessoas com TEA.

De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas (BRASIL, 2009), a TA é uma área interdisciplinar que engloba produtos, recursos, metodologias e serviços promovendo a funcionalidade de pessoas com deficiência, visando autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. A utilização de tais ferramentas no contexto escolar é fundamental para

superar obstáculos na expressão de habilidades, comunicação eficaz e busca pela autonomia dos alunos com autismo.

Ancorado nesse documento e nas análises dos autores considerados, delineamos a relevância da Tecnologia Assistiva no ambiente educacional, destacando sua importância particular para estudantes no espectro autista. Esta constatação vai além da abordagem convencional da acessibilidade, enfatizando a relevância dessas tecnologias ao superar barreiras que dificultam a expressão de habilidades, comunicação eficaz e busca pela autonomia dos alunos com autismo. Portanto, a TA deve ser vista como uma ferramenta integral no apoio ao desenvolvimento e à participação plena desses estudantes, promovendo uma educação mais inclusiva e equitativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa revelou que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), impactando pensamentos, linguagem e interação social (American Psychiatric Association, 2014). Este transtorno envolve déficits na reciprocidade social, necessitando de abordagens educacionais específicas. Fatores genéticos e ambientais influenciam o TEA, ressaltando a importância de diagnósticos precoces e intervenções personalizadas para melhorar o desenvolvimento cognitivo e adaptativo.

A Declaração de Salamanca (1994) e a UNESCO enfatizam a inclusão de todos os alunos na escola, promovendo uma educação equitativa e diversificada. Currículos adaptados são fundamentais para o desenvolvimento de alunos autistas, ajudando a construir uma comunidade escolar inclusiva (Nascimento, 2018). Nesse contexto, a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) de B.F. Skinner é eficaz no tratamento do TEA, utilizando reforços positivos e negativos para modificar comportamentos e atender às necessidades dos alunos.

Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) são cruciais na educação inclusiva para alunos com TEA. Ferramentas de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) melhoram a expressão e socialização (Valencia et al., 2019; Wass e Porayska-Pomsta, 2014), enquanto jogos educativos promovem o desenvolvimento das Funções Executivas, essenciais para o controle do pensamento e gestão emocional (Rodrigues, 2023). A Tecnologia Assistiva (TA) também se destaca, mas a acessibilidade é limitada em muitos países em desenvolvimento. Smartphones e tablets surgem como soluções eficazes na educação especial, promovendo funcionalidade e inclusão social (Ismail, 2017).

Assim, a integração de diagnósticos precoces, currículos adaptados, metodologias comportamentais, TDICs e TA oferece um suporte abrangente e eficaz para o desenvolvimento e inclusão de alunos autistas, promovendo uma educação mais equitativa e inclusiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação efetiva da educação inclusiva para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) requer a colaboração ativa entre educadores, famílias e gestores escolares. Essa abordagem visa assegurar oportunidades igualitárias para todos os alunos, permitindo que alcancem seu pleno potencial acadêmico e social.

Sendo assim, para materializar essa visão, é imperativo desenvolver políticas educacionais inclusivas que respondam às variadas necessidades dos alunos com TEA, oferecendo suporte personalizado e adaptado. Investimentos em recursos adequados, como profissionais qualificados, materiais educativos especializados e Tecnologia Assistiva, são essenciais na promoção na aprendizagem desses estudantes. Além fomentar uma cultura de aceitação e sensibilização, envolvendo a criação de um ambiente escolar que reconheça e celebre a diversidade, e promova a compreensão mútua. Um ambiente acolhedor, onde todos os educandos, incluindo aqueles com TEA, se sintam valorizados e respeitados.

Em suma, a colaboração entre educadores, famílias e gestores escolares, juntamente com políticas inclusivas, investimentos adequados e uma cultura de aceitação, são essenciais para o sucesso da educação inclusiva. Esses componentes representam um compromisso coletivo com um sistema educacional mais equitativo e adaptado às necessidades de cada estudante.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHISTRIC ASSOCISTION. Manual diagnóstico e estatístico de transtorno - DSM-5. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARAÚJO, Liubiana Arantes de. Transtorno do Espectro Autista. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. n 5. Abril 2019. Disponível em: >https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21775c-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf< Acesso em: 13 de fev 2024

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas: Tecnologia Assistiva. Brasília: CORDE, 2009.138 p.

FERREIRA, Mônica M. M.; FRANÇA, Aurenia P de. O Autismo e as Dificuldades no Processo de Aprendizagem Escolar. *Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, 2017, vol.11, n.38, p.507-519. ISSN: 1981-1179

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

ISMAILI, Jalal; IBRAHIMI, El Houcine Ouazzani. Mobile learning as alternative to assistive technology devices for special needs students. *Education and Information Technologies*, v. 22, n. 3, pp. 883-899, 2017

LEBOYER, M. *Autismo infantil: fatos e modelos*. Trad. Rosana Guimarães Dalgalarrodo. 5. ed. Campinas: Papirus, 2005. (Coleção Educação Especial).

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?**. Summus Editorial, 2015.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra et al. Tecnologia assistiva e autismo. In: **Memorias de la Octava Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética (CICIC 2018)**. Disponível em: <http://www.iiis.org/CDs2018/CD2018Spring/papers/CB032HE.pdf>. 2018.

NASCIMENTO, Gabriela Alves; DE SOUZA, Sandra Freitas. A inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA): possibilidades de intervenção psicopedagógica através da Análise do Comportamento Aplicada. **Paidéia**, 2018.

Pires SCF. A comunicação suplementar e alternativa na estimulação precoce para a aquisição da competência comunicativa. In: Deliberato D, Nunes DRP, Gonçalves MJ, editores. *Trilhando juntos a comunicação alternativa*. Natal: ABPEE; 2017. p. 245-56.

RADWAN, Akram; CATALTEPE, Zehra. The use of tablet PCs in teaching object recognition to students with ASD. In: 3rd International Conference on Education and Social Sciences (INTCESS 2016), Istanbul, Turkey, pp. 399-408, 2016.

RODRIGUES, Márcia; CLAUSS, Edlamar. Os Benefícios Da Gamificação Integrada Ao Ensino-Aprendizagem De Crianças Autistas No Ensino Fundamental I: Um Estudo Bibliográfico. **Repositório Institucional**, v. 1, n. 1, 2023.

SANTOS, Regina Kelly et al. Transtorno do espectro do autismo (TEA): do reconhecimento à inclusão no âmbito educacional. **Revista Includere**, v. 3, n. 1, 2017.

SANTOS, Neide Maria et al. Educação inclusiva: práticas pedagógicas colaborativas para estudantes com transtorno do espectro do autismo. 2021.

SCHMIDT, Carlo. Transtorno do espectro autista: onde estamos e para onde vamos. **Psicologia em Estudo**, v. 22, n. 2, p. 221-230, 2017.

SEIZE, M. M.; Borsa, J. C. Instrumentos para Rastreamento de Sinais Precoces do Autismo: Revisão Sistemática. *Psico-USF, Itatiba, Brasil*, v. 22, n. 1, p. 161-176, 2017.

SKINNER, Burrhus Frederic. Sobre o Behaviorismo. Traduzido por Maria da Penha Villalobos. 10 ed. São Paulo: Cultrix, 2006.

TEIXEIRA, Gustavo. Manual do autismo. Rio de Janeiro. Best Seller. 2016.

WASS, S. V.; PORAYSKA-POMSTA, K. The uses of cognitive training technologies in the treatment of autism spectrum disorders. **Autism**, v. 18, n. 8, p. 851-871, 2014.

VALENCIA, K. et al. **The impact of technology on people with autism spectrum disorder: a systematic literature review**. *Sensors*, v. 19, n. 20, art. 4485, 2019