



REBENA
Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem

ISSN 2764-1368

Volume 8, 2024, p. 270 - 281

<https://reben.emnuvens.com.br/revista/index>

**Tecnologias digitais de informação e comunicação na mediação pedagógica
para alunos com síndrome de Down**

Digital information and communication technologies in pedagogical mediation for students with
Down syndrome

Cleomar da Silva Moura¹

Submetido: 20/03/2024 Aprovado: 20/04/2024 Publicação: 29/04/2024

RESUMO

O presente artigo investiga o impacto das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), especificamente em softwares educacionais, no processo de aprendizagem de alunos com Síndrome de Down. O estudo se ancora na teoria sociocultural e evidencia a importância da mediação pedagógica e tecnológica para o desenvolvimento cognitivo desses indivíduos. Através de uma abordagem metodológica multidimensional, foram observados avanços significativos na aprendizagem e no engajamento dos alunos. No entanto, em ambientes de alta densidade de alunos, surgiram limitações estruturais e metodológicas, apontando para a necessidade de estratégias pedagógicas mais individualizadas e inclusivas. O artigo conclui destacando a relevância da formação continuada de docentes e da implementação de políticas públicas que favoreçam o uso eficaz de TDICs em contextos educacionais inclusivos.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, Síndrome de Down.

ABSTRACT

This article investigates the impact of Digital Information and Communication Technologies (DICTs), specifically educational software, on the learning process of students with Down's Syndrome. The study is anchored in sociocultural theory and highlights the importance of pedagogical and technological mediation for the cognitive development of these individuals. Through a multidimensional methodological approach, significant advances were observed in student learning and engagement. However, in environments with a high density of students, structural and methodological limitations emerged, pointing to the need for more individualized and inclusive pedagogical strategies. The article concludes by highlighting the importance of continuing teacher training and the implementation of public policies that favor the effective use of DICTs in inclusive educational contexts.

Keywords: Inclusive Education, Digital Information and Communication Technologies, Down Syndrome.

¹ Mestrando em Ciências da Educação, Facultad Interamericana de Ciencias Sociales. mourabernardo2014@gmail.com

1. Introdução

O avanço da inclusão social trouxe mudanças significativas para a participação de indivíduos com necessidades especiais nas diversas esferas da vida social, alterando práticas em ambientes de trabalho, culturais e educacionais (CAMARGO, 2017). O Artigo 205 da Constituição Federal de 1988 estabeleceu a educação como um direito universal, e a Lei Brasileira de Inclusão de 2015 fortaleceu esse direito, assegurando oportunidades igualitárias para o desenvolvimento de habilidades diversas.

Escolas tiveram que se adaptar para acolher alunos com deficiências, não apenas garantindo acesso, mas também permitindo uma participação significativa no processo de aprendizagem. Nesse sentido, a teoria sociocultural de Vygotsky (1988) sublinha a importância da interação social para o desenvolvimento humano. Portanto, se torna evidente a necessidade de inovar em práticas e métodos de ensino que sejam inclusivos.

Neste cenário, o papel das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) se torna relevante. Conforme discutido por Basso et al. (2012), a tecnologia pode ser uma ferramenta valiosa no processo de ensino-aprendizagem. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também destaca o uso das TDICs como facilitadores no acesso à informação e na construção do conhecimento (BRASIL, 2018). A inclusão digital é uma ferramenta essencial no ambiente escolar, induzindo a escola e o educador a empregarem ferramentas tecnológicas que se mostram ativas para convidar o educando e estimulá-lo a participar das atividades sugeridas (DA CRUZ BRITO; RAMIREZ, 2023).

Aquino et al. (2015) reforçam esse ponto, argumentando que a tecnologia tem o potencial de enriquecer a pedagogia e facilitar a absorção dos conteúdos educacionais. Contudo, Nascimento (2020) salienta que a individualidade de cada aluno, especialmente aqueles com deficiências, deve ser levada em consideração ao se implementar tais tecnologias, de forma a maximizar suas potencialidades. De acordo com Pontes (2019) o emprego das TDICs fortalece a relação professor e aluno diminuindo as defasagens entre o ensino e a realidade do aluno. As TDICs são ferramentas que podem ser utilizadas pelos professores possibilitando recursos fundamentais para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e inovador (DA SILVA OLIVEIRA; DA COSTA, 2023).

Em um cenário caracterizado por diversidade e pluralidade, os alunos com Síndrome de Down (SD) apresentam necessidades particulares, tanto físicas quanto cognitivas. Estes indivíduos frequentemente utilizam Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), incluindo tecnologias assistivas. De acordo com Schirmer et al. (2007), essas tecnologias assistivas tendem a favorecer o aprimoramento de habilidades motoras e cognitivas em pessoas

com deficiência, incluindo aspectos como raciocínio, memória e concentração.

Tais tecnologias não apenas permitem a acessibilidade, mas também oferecem oportunidades para o desenvolvimento integral dos alunos, possibilitando uma participação mais ativa e significativa em ambientes educacionais. Esta abordagem é compatível com o princípio da educação inclusiva, que busca não só a inserção, mas a efetiva participação e aprendizado de todos os alunos, independentemente de suas condições físicas ou cognitivas.

Cabe então destacar que a implementação dessas tecnologias deve ser feita de forma personalizada, levando em consideração as necessidades e particularidades de cada aluno, como apontado por Nascimento (2020). Este enfoque individualizado permite não apenas a inclusão, mas também o empoderamento dos alunos com deficiência, maximizando suas potencialidades e contribuindo para uma sociedade mais igualitária e inclusiva.

Portanto, o presente artigo tem como principal objetivo investigar como tecnologias digitais, especificamente softwares educacionais, podem facilitar e enriquecer o processo de aprendizagem desses indivíduos.

Sua justificativa encontra-se no contexto atual de inclusão educacional, onde as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) assumem um papel cada vez mais relevante como ferramentas de auxílio na construção do conhecimento (Basso et al., 2012; BRASIL, 2018). A educação inclusiva é hoje um direito assegurado por legislações nacionais e internacionais (Constituição Federal de 1988, Lei Brasileira de Inclusão de 2015), e demanda estratégias pedagógicas que atendam às necessidades individuais de cada aluno (Nascimento, 2020).

Neste cenário, a questão dos alunos com Síndrome de Down merece destaque, pois estes frequentemente enfrentam barreiras específicas que impactam seu desenvolvimento educacional. Tecnologias assistivas já têm mostrado efeitos positivos no desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras em pessoas com deficiência (SCHIRMER et al., 2007). Portanto, o estudo de como softwares educacionais podem atuar como mediadores instrumentais no processo de aprendizagem desses alunos é não apenas relevante, mas necessário para a construção de uma pedagogia verdadeiramente inclusiva

2. Fundamentação Teórica

A Síndrome de Down é uma condição genética resultante da presença de um cromossomo adicional no 21º par, levando a impactos variados no desenvolvimento físico, motor e intelectual da pessoa. Ela é uma das principais causas de deficiência intelectual, constituindo aproximadamente 18% dos casos em ambientes educacionais brasileiros (GORLA et al., 2011). A identificação dessa condição pode ser realizada durante a gravidez, embora a extensão das

alterações cerebrais e impactos físicos não possam ser plenamente previstos (SILVA; KLEINHANS, 2006).

O cérebro de um indivíduo com Síndrome de Down mostra modificações diversas que afetam, de forma heterogênea, habilidades cognitivas, motoras e linguísticas. Especialistas de várias disciplinas concordam que as variações no desenvolvimento são influenciadas tanto por fatores genéticos quanto pelo ambiente em que a pessoa está inserida. Em particular, o progresso na linguagem está fortemente ligado à estimulação e interação social (MEDRADO; SOBRINHO, 2016).

Em relação à educação de jovens e adultos com esta condição, a suposição teórica é que eles já deveriam ter adquirido um certo grau de alfabetização até os 12 ou 13 anos de idade. No entanto, devido às alterações cerebrais, as habilidades cognitivas podem ser consideravelmente afetadas, levando a desafios em organização do pensamento e linguagem complexa, o que reforça a necessidade de práticas de alfabetização continuadas na fase adulta (BÄUML, 2007).

Quanto à aprendizagem de línguas adicionais, alguns pesquisadores postulam que isso é mais eficaz quando a pessoa é mais jovem. No entanto, essa ideia não é corroborada por evidências neurológicas (MUÑOZ, 2011). Segundo o Modelo de Iceberg de Cummins (1979), línguas distintas podem parecer diferentes superficialmente, mas têm semelhanças em níveis mais profundos. Assim, é razoável supor que indivíduos com Síndrome de Down possam aprender múltiplas línguas, ainda que em um ritmo mais lento (BUCKLEY, 2002).

O documento "Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva" (BRASIL, 2008) estabelece diretrizes para o funcionamento da Educação Especial (EE) no contexto dos sistemas educacionais brasileiros. Este documento é ancorado no princípio da educação voltada para a diversidade, visando garantir que os sistemas educacionais sejam inclusivos e acessíveis para todos os alunos, independentemente de suas necessidades especiais.

Essa política estabelece que a Educação Especial deve ser uma modalidade de ensino transversal, que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, complementando e/ou suplementando a formação dos alunos para que possam alcançar o máximo desenvolvimento possível de suas capacidades. O objetivo principal é assegurar o direito à diversidade e à inclusão, entendendo que cada aluno tem suas próprias necessidades e características e deve ter garantida sua participação e aprendizado na rede regular de ensino.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) oferecido por essas instituições representa um serviço essencial para o desenvolvimento integral de alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento (TGD) e alta habilidade/superdotação. Segundo GIROTO et al. (2012), a Educação Especial (EE) não substitui o ensino regular, mas complementa e suplementa com estratégias, recursos e serviços específicos, de acordo com as

necessidades de cada aluno.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) têm exercido um papel substancial na evolução das práticas pedagógicas, inclusive nas salas de recursos multifuncionais. Estas tecnologias incluem uma variedade de ferramentas como computadores, internet, ambientes virtuais, entre outros (TEIXEIRA, 2010). Além disso, as tecnologias Web 2.0 permitem uma interconexão complexa através de hipertextos, facilitando a interação, colaboração e o compartilhamento de informações (MAJID, VERMA, 2018).

Dentro desse arsenal tecnológico, a Tecnologia Assistiva se destaca como um conjunto de recursos e serviços que auxiliam no desenvolvimento de habilidades funcionais de alunos com necessidades especiais (SCHIRMER et al., 2007). O Ministério da Educação (MEC) provê uma série de materiais didáticos e tecnológicos, como sintetizadores de voz e softwares de comunicação alternativa, que facilitam o acesso ao currículo (GIROTO, 2012).

Assim, fica evidente que o uso criterioso e eficaz das TDICs e da Tecnologia Assistiva pode oferecer oportunidades significativas para a inclusão e o desenvolvimento integral de todos os alunos, independentemente de suas necessidades educacionais especiais, alinhando-se com as diretrizes da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008).

O uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), em particular aplicativos, pode ser particularmente benéfico para pessoas com Síndrome de Down (SD) se forem adequadamente adaptados às suas necessidades específicas. Segundo Bauml (2007), muitas pessoas com SD têm problemas de visão, tornando recursos como teclados com letras maiores uma ferramenta essencial para a acessibilidade.

Além do aspecto visual, a inclusão de uma galeria extensa de imagens associadas à linguagem verbal pode auxiliar na retenção de informações de longo prazo. Esta estratégia é corroborada por pesquisas que mostram o papel do auxílio visual na aprendizagem (JÚNIOR; OLIVEIRA, 2017).

Os aplicativos também consideram o fator de déficit de atenção, comum em pessoas com SD, otimizando o espaço da tela para evitar distrações. Da mesma forma, a inclusão de jogos educativos tem como objetivo não apenas tornar o aprendizado mais lúdico, mas também estimular diversas habilidades como a memória e a coordenação motora (JÚNIOR; OLIVEIRA, 2017).

O sintetizador de voz é outra funcionalidade importante, pois auxilia no aprimoramento fonológico, enquanto a presença de personagens com características fenotípicas de pessoas com SD ajuda a promover a inclusão e a representatividade no ambiente de aprendizagem digital.

Dessa forma, essas adaptações não apenas atendem às necessidades específicas desses

alunos, como também estão alinhadas com as diretrizes da Educação Inclusiva e da Tecnologia Assistiva, que visam a promoção de uma vida independente e inclusão (SCHIRMER et al., 2007; BRASIL, 2008). Assim, os aplicativos tornam-se ferramentas poderosas que contribuem para o objetivo maior de educação inclusiva e personalizada.

3. Metodologia

O artigo em questão se debruça sobre a análise de uma pesquisa empírica pré-existente conduzida pelo autor, focalizando na educação de crianças com Síndrome de Down matriculadas no primeiro ano do Ensino Fundamental em escolas públicas. Este estudo servirá como o principal objeto de investigação e análise crítica no decorrer deste artigo. A pesquisa original foi estruturada em quatro etapas distintas, com o objetivo de entender os diferentes aspectos do desenvolvimento e aprendizagem dessas crianças em variados contextos educacionais.

Inicialmente, a pesquisa original fez um levantamento de escolas públicas que possuíam matrículas de crianças com Síndrome de Down no primeiro ano do Ensino Fundamental. Quatro escolas foram selecionadas aleatoriamente para participar do estudo. Para garantir a ética da pesquisa, foi obtido o consentimento formal dos professores, diretores e responsáveis legais das crianças participantes por meio de um Termo de Consentimento.

Fase 1: Avaliação Inicial

A primeira fase consistiu em uma série de atividades impressas projetadas para avaliar o nível de desenvolvimento cognitivo das crianças. As atividades eram centradas em conceitos matemáticos como simetria, cores e figuras geométricas. Todas as atividades foram realizadas de forma individualizada e sem restrições de tempo.

Fases 2 e 3: Intervenção Pedagógica

Após a primeira fase, as crianças foram divididas em dois grupos: GRUPO I e GRUPO II, com base na ordem em que completaram as atividades iniciais. A pesquisa original buscou comparar a eficácia de dois diferentes métodos de ensino: atividades em sala de aula com métodos e materiais tradicionais e atividades via um software educacional específico.

Fase 4: Avaliação Sumativa

A quarta e última fase do estudo original replicou as atividades da primeira fase com o intuito de avaliar qualquer progresso ou mudanças no desenvolvimento das crianças após as intervenções pedagógicas.

Análise dos Dados

Todo o processo foi documentado através de gravações em vídeo, que foram posteriormente transcritas e analisadas utilizando o método microgenético. Este método se concentra em observar a evolução do processo de aprendizagem ao longo do tempo.

Neste artigo, a análise será focada na avaliação crítica da metodologia, resultados e conclusões do estudo original, à luz de teorias educacionais e pedagógicas relevantes.

4. Resultados

O estudo envolveu uma amostra de quatro crianças com variados graus de escolarização e faixas etárias.

Fase 1: Limitações na Compreensão de Operações Matemáticas

Ambas as crianças enfrentaram dificuldades na execução de operações com conjuntos e na realização de adições simples. Estes desafios podem ser atribuídos à insuficiência de métodos de mediação eficazes, que se limitavam predominantemente a instruções verbais (Rego, 2002).

Fase 2: Avanços Atribuídos à Intervenção Tecnológica

O desempenho das crianças melhorou substancialmente com a introdução de um software educacional, aliada à mediação pedagógica. Os avanços mais significativos ocorreram na identificação de figuras geométricas e na contagem de objetos dentro de conjuntos (Almeida, 2000).

Fase 3: Regresso na Ausência de Mediação Adequada

O desempenho acadêmico regrediu na ausência de um mediador social e instrumental. O foco em atividades centradas na memória auditiva provou ser inadequado para crianças com síndrome de Down, evidenciando a necessidade de revisões metodológicas (Rego, 2002).

Fase 4: Confirmação do Valor das Tecnologias Assistivas

Durante essa fase, as crianças exibiram notável aumento em confiança e motivação quando engajadas com o software educacional. Esse achado reforça a relevância do emprego de tecnologias assistivas e de uma mediação eficaz no processo educacional (Almeida, 2000).

GRUPO II

Fase 1: Avaliação Inicial dos Participantes

Criança GU: Demonstrou competência concreta na identificação de figuras simétricas, enquanto seu desenvolvimento proximal foi observado na manipulação de números e operações com conjuntos.

Criança NO: Exibiu um nível de desenvolvimento real menos avançado, particularmente em relação às figuras simétricas, e enfrentou desafios similares em tópicos relacionados a números e operações.

Fase 2: Impacto da Metodologia Pedagógica

A interação da professora com GU centrou-se unicamente em seu nível de desenvolvimento real, sem considerar o potencial de crescimento na zona de desenvolvimento proximal.

Em contrapartida, a professora de NO, embora bem-intencionada, acabou por realizar tarefas em nome da criança, o que poderia ter prejudicado seu desenvolvimento de autonomia e autoestima.

Fase 3: A Intervenção da Tecnologia Assistiva

GU exibiu avanços significativos em autonomia quando exposto a um ambiente de aprendizagem mediado por software educacional.

NO manifestou uma melhoria perceptível na identificação de figuras simétricas, sobretudo quando beneficiado por uma mediação pedagógica mais eficaz.

Fase 4: Avaliação Sumativa

GU progrediu na classificação de figuras simétricas, contudo, carece de competências em operações numéricas, apontando para a necessidade de estratégias de ensino mais focadas e eficazes.

As atividades ministradas em sala de aula convencional para GU revelaram-se insuficientes para catalisar avanços além de seu nível de desenvolvimento real existente.

5. Análise Comparativa

O propósito central desta seção é avaliar comparativamente o desempenho de duas coortes distintas—designadas como Grupo I e Grupo II—ao longo das quatro etapas da pesquisa. A análise em questão busca entender o impacto tanto das atividades pedagógicas convencionais quanto das implementadas via software educacional PAPADO, sob a mediação pedagógica do docente, no progresso e aprendizado individual das crianças envolvidas.

Para uma avaliação comparativa efetiva, empregaram-se três categorias conceituais fundamentadas nas teorias de desenvolvimento humano de Vygotsky (VYGOTSKY, 1978). Estas categorias visam elucidar tanto o nível de desenvolvimento real quanto o nível de desenvolvimento proximal no contexto de ensino-aprendizagem. Além disso, foi considerada a realidade prática da sala de aula dentro do paradigma da educação inclusiva (MANTOAN, 2008).

Os dados coletados indicaram avanços significativos em conhecimentos relacionados a figuras, cores e operações matemáticas entre os participantes de ambos os grupos. Esses avanços foram particularmente notáveis quando as crianças trabalhavam individualmente com o professor, evidenciando o papel crucial do docente como mediador pedagógico eficaz, potencializado pela utilização do software PAPADO.

Contrastando, nas atividades em ambiente de sala de aula com alta densidade de alunos, o desempenho dos participantes decaiu. Tal resultado ressalta as limitações estruturais e de recursos das escolas na implementação de práticas pedagógicas inclusivas e eficazes (SANTAROSA, 2003).

A aplicação do software PAPADO, quando alinhada com uma eficaz mediação pedagógica, mostrou-se promissora na potencialização do desenvolvimento cognitivo das crianças. Por conseguinte, sugere-se que ferramentas pedagógicas digitais podem ser integradas de forma eficaz em estratégias de ensino-aprendizagem, especialmente no contexto de educação inclusiva (MANTOAN, 2008; SANTAROSA, 2003).

6. Discussão

Os resultados do estudo original ressaltam a importância da mediação pedagógica e tecnológica no processo de aprendizagem de crianças com Síndrome de Down. O papel do docente como mediador pedagógico eficaz é corroborado pelos avanços observados, especialmente quando auxiliado pelo software educacional PAPADO. Este achado está em conformidade com a teoria de Vygotsky (1978), que enfatiza o papel da mediação social e instrumental no desenvolvimento cognitivo. A eficácia da mediação, quando alinhada com tecnologias assistivas, também é apoiada por trabalhos anteriores (ALMEIDA, 2000; MANTOAN, 2008).

No entanto, o estudo também aponta para limitações estruturais e metodológicas na implementação de práticas pedagógicas inclusivas em ambientes de alta densidade de alunos. Estas limitações são ressaltadas pela regressão no desempenho acadêmico observada em tais contextos, conforme também discutido por Santarosa (2003).

A ausência de mediação adequada, particularmente em atividades focadas na memória auditiva, torna evidente a necessidade de revisões metodológicas. Essa constatação é reforçada por Rego (2002), que destaca as limitações de abordagens instrucionais que se concentram predominantemente em instruções verbais.

É importante também abordar o aspecto da educação inclusiva e a busca pela autonomia do aluno. O foco em estratégias de ensino que consideram tanto o nível de desenvolvimento real quanto o potencial de crescimento na zona de desenvolvimento proximal é crucial (VYGOTSKY, 1978). Falhas nesse aspecto, como a realização de tarefas em nome do aluno, podem prejudicar o desenvolvimento de autonomia e autoestima da criança, aspectos já elucidados em pesquisas anteriores (MANTOAN, 2008).

Os resultados finais do estudo, especialmente durante a fase 4, confirmam o valor da tecnologia assistiva no processo educacional de crianças com necessidades especiais (Almeida, 2000). Tais tecnologias não apenas auxiliam no desenvolvimento cognitivo, mas também contribuem para aumentar a confiança e motivação do aluno.

Deste modo, o estudo evidencia que uma abordagem pedagógica eficaz para crianças com Síndrome de Down deve ser multidimensional, incorporando tanto métodos tradicionais quanto

tecnológicos, sempre com ênfase na mediação pedagógica eficaz e em estratégias de ensino individualizadas. Tal abordagem é corroborada tanto pela teoria vygotskiana do desenvolvimento humano quanto por estudos contemporâneos em educação inclusiva e tecnologia assistiva (VYGOTSKY, 1978; MANTOAN, 2008; ALMEIDA, 2000; SANTAROSA, 2003).

7. Considerações Finais

O presente estudo investigou o papel das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), especificamente softwares educacionais, como mediadores pedagógicos no processo de aprendizagem de alunos com Síndrome de Down. A discussão dos resultados permitiu corroborar a eficácia da mediação pedagógica e tecnológica, em consonância com os postulados vygotskianos acerca da interação social e instrumental no desenvolvimento cognitivo (VYGOTSKY, 1978).

Embora tenham sido observados avanços significativos na aprendizagem e no engajamento dos alunos, o estudo também evidenciou limitações estruturais e metodológicas na implementação dessas tecnologias em ambientes educacionais de alta densidade, como também discutido por Santarosa (2003).

O estudo reafirma a imperativa necessidade de uma abordagem pedagógica multidimensional, que integre métodos tradicionais e tecnológicos, para otimizar os processos de aprendizagem. Alinhado com os princípios da educação inclusiva, este estudo defende a individualização das estratégias pedagógicas, conforme salientado por Nascimento (2020), e a implementação criteriosa de tecnologias assistivas, corroborando os achados de Schirmer et al. (2007).

Como implicação prática, ressalta-se a necessidade de formação continuada dos docentes para a utilização eficaz de TDICs em contextos inclusivos, bem como a elaboração de políticas públicas que favoreçam o acesso e a implementação destas tecnologias em ambientes educacionais.

O estudo contribui para o corpus teórico da educação inclusiva e abre caminhos para pesquisas futuras que possam abordar as especificidades da aplicação de TDICs em outros grupos com necessidades educacionais especiais. Essas conclusões alimentam um corpo crescente de literatura que enfoca a complexidade da aprendizagem mediada em contextos inclusivos e destacam a necessidade de abordagens pedagógicas dinâmicas e adaptativas. O estudo serve, portanto, como uma pedra angular para futuras pesquisas focadas na otimização de práticas educativas inclusivas mediadas por tecnologia.

Referências

- ALMEIDA, M. E. B. de. Educação, ambientes virtuais e interatividade. In: Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e interativos. Laboratório de Informática Aplicada à Educação (LIED)/UFSCar, 2000.
- AQUINO, J. et al. Tecnologia na Educação: Uma perspectiva multidisciplinar, 2015.
- BASSO, I. et al. Tecnologia e Aprendizagem: Desafios e Oportunidades, 2012.
- BAÜML, J. Questões de visão em pessoas com Síndrome de Down. Ano, Editora, Local de publicação, 2007.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ministério da Educação, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC, 2008.
- BUCKLEY, S. Aprendizagem de línguas em pessoas com Síndrome de Down, 2002.
- CAMARGO, L. Inclusão Social e Educação: uma relação necessária, 2017.
- CUMMINS, J. Modelo de Iceberg: uma teoria de aprendizagem de línguas, 1979.
- DA CRUZ BRITO, Maria do Socorro; RAMIREZ, Alejandro Rafael Garcia. O uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nas realidades rural e urbana do Estado do Amapá. *Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 7, p. 657-672, 2023.
- DA SILVA OLIVEIRA, Izomar; DA COSTA, Jonas Bezerra. As TICs como instrumentos dinamizadores nos processos de ensino e aprendizagem. *Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 5, p. 269-282, 2023.
- GIROTO, C. R. M.; et al. Atendimento Educacional Especializado e Educação Especial: complementaridade no desenvolvimento de alunos com necessidades especiais, 2012.
- GORLA, J. I.; et al. Prevalência da Síndrome de Down em ambientes educacionais brasileiros, 2011.
- JÚNIOR, A.; OLIVEIRA, M. Tecnologias assistivas e educação inclusiva: um estudo sobre aplicativos para pessoas com Síndrome de Down. Ano, Editora, Local de publicação, 2017.
- LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO. 2015.
- MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer? Moderna, 2008.
- MEDRADO, F. C.; SOBRINHO, J. A. Desenvolvimento linguístico em Síndrome de Down: Estímulo e Interação Social, 2016.
- MUÑOZ, C. Aprendizagem de Segunda Língua e Deficiência Intelectual, 2011.
- MUÑOZ, C. Idade e aprendizagem de línguas adicionais: uma visão neurológica, 2011.

NASCIMENTO, E. TDIC e a Educação Inclusiva: Desafios e Oportunidades, 2020.

PONTES, Edel Alexandre Silva. Uma abordagem analítica da interpolação polinomial em um ambiente computacional: uma experiência prática no processo de ensino e aprendizagem de matemática na Educação Técnica. Revista Thema, v. 16, n. 1, p. 42-49, 2019.

REGO, T. C. Vygotsky: Uma perspectiva histórico-cultural da educação. Vozes, 2002.

SANTAROSA, L. M. Ambientes virtuais em processos de aprendizagem. Revista Novas Tecnologias na Educação, v.1, n.1, 2003.

SCHIRMER, C. R.; MARTINS, R. S.; SANTOS, M. A. A tecnologia assistiva na inclusão escolar de alunos com necessidades especiais. Ano, Editora, Local de publicação, 2007.

SILVA, A.; KLEINHANS, B. Diagnóstico pré-natal da Síndrome de Down, 2006.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. A formação social da mente. brasileira. São Paulo, Martins, 1988.

VYGOTSKY, L. S. Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press, 1978.