

Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: percepções e espaços na ação docente junto às pessoas com deficiência intelectual na/após a pandemia.

Alcimara Bau¹, Ana Maria Pereira², Tanara Terezinha Fogaça Zatti³

¹ Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) /Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Chapecó, SC – Brasil

² Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Chapecó, SC – Brasil

³ Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) /Universidade do Estado de Santa Catarina (UEDESC) – Florianópolis, SC – Brasil

{alcimarabau@gmail.com, ana.pereira@uffs.edu.br, tanarazatti@gmail.com}

Abstract. *This article describes the teachers's perceptions and actions along with intellectual disabilities people in a Specialized Educational Care Center, regarding the Digital Information and Communication Technologies use (TDIC) during and after pandemic. We intend on the possibilities and difficulties, outlined in a survey of productions, documents and research in the special education area. The results understand the mediations relevance perception that expand knowledges and they may allow TDIC's access and use safe as a way to qualify the social participation of this public.*

Resumo. *Este artigo descreve as percepções e ações docentes junto às pessoas com deficiência intelectual em um Centro de Atendimento Educacional Especializado, no que tange ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e comunicação (TDIC) durante e após a pandemia. Tencionamos as possibilidades e dificuldades, suleadas em levantamento de produções, documentos e pesquisas do campo da educação especial. Os resultados compreendem a percepção da relevância de mediações que ampliam conhecimentos e possam permitir o acesso e uso com segurança de TDIC como forma de qualificar a participação social desse público.*

1. Introdução

A possibilidade do uso de ferramentas tecnológicas na educação de pessoas com deficiência, faz parte dos processos de pesquisa em diferentes áreas e contextos. No período da pandemia do Covid-19, o fechamento das escolas, impulsionou o necessário uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), inclusive pela emergência de continuidade dos processos educativos. Assim, diferentemente da educação a distância (EaD) o ensino remoto emergencial representou um movimento de imprevisto o qual pretendia buscar alternativas para a manutenção da atividade de ensino e o direito à aprendizagem. (CURY, 2020; LUNARDI-MENDES, 2020)

No campo da educação especial, o ensino remoto também fez-se necessário, inclusive em virtude das comorbidades e condições singulares de convivência e saúde de grande

parte das pessoas com deficiência intelectual e Transtorno do Espectro Autista (TEA). Nesse sentido os professores em atuação nos Centros de Atendimento Especializados (CAESP) precisaram propor atividades que pudessem ser realizadas com o apoio de familiares nas residências. Esse movimento de adequação e busca de acessibilidade, gerou na equipe a necessidade de ampliar a compreensão do uso das tecnologias nas ações e interações com as pessoas com deficiência e suas famílias.

Realizamos um breve levantamento quanto as publicações referentes ao período de 2020 a 2022 nos ANAIS do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) e do Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE) buscando observar publicações relacionadas a temática e suas possíveis contribuições para repensarmos o uso da TDIC no context das práticas educativas desenvolvidas no CAESP.

O objetivo elencado para esse artigo é relacionar como os professores de um CAESP, do meio-oeste de Santa Catarina, mobilizaram saberes e fazeres quanto ao uso das TDIC em suas práticas pedagógicas destinadas as pessoas com deficiência intelectual (DI). Os dados preliminares decorrem das manifestações dos professores em reuniões pedagógicas realizadas de forma online e presenciais. As principais percepções desse processo na e após a pandemia foram dialogados pelas autoras no sentido de tencionar as possibilidades e dificuldades relacionadas nesse contexto e espaço.

2. Aspectos Metodológicos

Buscamos apresentar os principais aspectos elencados pelos professores quanto aos processos de uso, acesso e conhecimento das TDIC junto às pessoas com deficiência intelectual, manifestados em reuniões pedagógicas. Suleadas por levantamento realizado nos ANAIS do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) e do Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE), no período de 2020 a 2022 (este recorte foi utilizado por corresponder ao período de Pandemia e de emergência do ensino remoto), com utilização do delimitador da busca em publicações que tivessem em seu título o descritor “deficiência”. Pontuamos aspectos como: título, autoria, ano e objetivo da publicação. Como não houve um grande número de publicações encontradas com o descritor, optamos pela não utilização de critérios de exclusão, uma vez que a ideia seria traçar um panorama de como a temática vem sendo abordada neste campo. Tencionamos a contribuição destes dados para percepção de como a temática vem sendo abordada neste espaço de relevante contribuição científica e as possíveis interrelações com as práticas e fazeres pedagógicos no CAESP.

3. Tecnologias Digitais da Informação e comunicação e educação especial: Percepções e espaços em diálogo

A pandemia do Covid-19 foi um evento de saúde que acometeu a população em nível mundial, impactou e ceifou vidas, a economia, a saúde física e mental das pessoas, diversos aspectos da vida, inclusive os processos educativos. (PIECZKOWSKI, JUWER e LUBENOW, 2023).

Cury (2020) evidencia os aspectos como a estratificação social e acesso as tecnologias na percepção de perdas e danos que constituíram o processo educativo no período da pandemia. Esse autor coaduna que embora prevista e proposta no Plano

Nacional da Educação (PNE), a descoberta do valor do uso das TDIC e a importância da sua presença contemporânea na educação, ainda não efetivou-se, apresentando mais uma vez o descompromisso dos governos com a educação básica.

A deficiência foi ao longo do contexto de constituição social e histórica da humanidade permeada por diferentes olhares e compreensões. Amaral (1998), Mazzota (2011), Januzzi (2012) em suas obras apresentam os processos de extermínio, exclusão, abandono e negação das pessoas com deficiência nas diversas sociedades ao longo da história. A DI difere-se das demais deficiências, em virtude das limitações e especificidades estarem intimamente relacionadas ao desempenho cognitivo. Entre as definições mais socialmente aceitas, referimos a que caracteriza-a como limitações significativas tanto no funcionamento intelectual como nas condutas adaptativas e suas habilidades conceituais, sociais e práticas. (BORGES, 2022).

No Estado de Santa Catarina na década de 1950 as Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAEs) e a na década de 60 a Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) estabelecem os olhares, políticas, perspectivas e atendimentos para as pessoas com DI. (SANTA CATARINA, 2009). Em 2019, o Conselho Estadual da Educação (CEE) e a FCEE buscaram regularizar o atendimento realizado no Estado por meio do registro dos CAESP, estrutura de atendimento prevista desde a Política Estadual de Educação Especial (2009).

Em 2020, a FCEE por meio do documento diretrizes de funcionamento dos centros de atendimento educacional especializados, explicita as possibilidades de organização e estruturação dos serviços em cada realidade. Neste contexto, evidenciamos a necessidade dos professores de saber e fazer uso das TDIC nas atividades pedagógicas destinadas às pessoas com DI na / após o período da pandemia e suas principais percepções desta realidade.

Para ampliar as reflexões procuramos nos ANAIs do SBIE e do CBIE (por compreendermos a relevância destes no campo das pesquisas com tecnologias), produções que fossem relacionadas a deficiência e que pudessem trazer contribuições as práticas no CAESP. O quadro 1, evidencia os trabalhos encontrados quanto ao ano, título, autores e objetivo central de cada publicação, que são posteriormente categorizados pela deficiência a que se reportam e suas principais articulações com o objetivo da investigação.

Quadro1 - Publicações relacionadas ao Descritor - período de 2020-2022.

Ano	Título	Autores	Objetivo
2020	POTENCIALIZA 3D: jogo para o ensino de atividades matemáticas básicas a discentes com Deficiência Intelectual	Francisco da Conceição Silva, Fernando Pereira Oliveira, Elisiane Monteiro Soares, Thiago Mourão Pereira, Emerson Elias Sodre, Gabriel Santos Borges, Jesiel Bastos Santos, Erika Patrícia Ferreira	Apresentação do jogo Potencializa 3D, cuja finalidade é servir como instrumento pedagógico ao professor no ensino de conceitos matemáticos básicos a discentes com Deficiência Intelectual (DI).
2020	A Tecnologia Assistiva e a Inclusão	Ana Carolina Candido de Melo, Ellen Polliana Ramos	Objetivo é investigar os avanços no uso dos recursos e

	Educacional de Pessoas com Deficiência: um mapeamento sistemático da literatura	Souza, José Vinícius Vieira Lima	serviços de TA para a inclusão da PcD no âmbito educacional, bem como disponibilizar um catálogo com os recursos digitais identificados.
2020	Um Mapeamento Sistemático sobre o Ensino de Programação para Pessoas com Deficiência	Elaine Cristina Juvino Araújo, Wilkerson L. Andrade	Identificar os desafios enfrentados pelas pessoas com deficiência, na aprendizagem de programação.
2021	Leitor digital autônomo de baixo custo M-Reader: Tecnologia Assistiva como possibilidade de inclusão sociodigital dos sujeitos com deficiência visual	André L. A. Rezende, Cayo P. S. de Jesus, Amanda E. S. Nogueira, Isis B. S. Pereira, Aderaldo C. da S. Neto, Gustavo J. da S. Costa, Márcio V. S. Souza	Teve como objetivo desenvolver uma proposta de um leitor digital autônomo para pessoas com deficiência visual que permita a leitura de conteúdos disponibilizados em formato analógico ou impresso: M-Reader.
2021	Análise Comparativa de Sistemas de Leitura de Tela no Apoio ao Ensino de Pessoas com Deficiência Visual	Marcos Silva, Bruno Batista, Vitor Amaral, Geisy Anny Venancio, Priscila Fernandes, Vitor Bremgartner, Luis Rivero	Teve como objetivo analisar as soluções de transcrição e leitura a fim de identificar as características, funcionalidades e vantagens, para que profissionais da educação e/ou os mesmos estudantes possam escolher as mais adequadas às suas necessidades.
2022	Implementação e avaliação de um Jogo Digital Educacional para desenvolvimento do Pensamento Computacional em crianças neurotípicas e com Deficiência Intelectual	Taynara Cerigueli Dutra, Isabela Gasparini, Eleandro Maschio	Fundamentou-se no desenvolvimento do jogo em diretrizes de acessibilidade para desenvolvimento do pensamento computacional aliado aos Jogos Digitais Educacionais (JDE),
2022	A Fala Sintetizada de Expressões Matemáticas: Um Estudo para melhoria do Processo Cognitivo do Estudante com Deficiência Visual	Adriana Souza, Diamantino Freitas	Com o objetivo de identificar e analisar processos capazes de reduzir a sobrecarga cognitiva da fala sintetizada de expressões matemáticas codificadas em MathML.
2022	Avaliação de jogo educacional para	Helyane Bronoski Borges, Simone Nasser Matos, Rafael	Este artigo apresenta a avaliação de um jogo

	<p>com pessoas com deficiência intelectual: um estudo de caso com o PegAgente</p>	<p>Andrade Pereira, Lucas Resende Bollini, Giovane Galvão, Isabel Cristina Torrens</p>	<p>educacional denominado de PegAgente que aborda como temática elementos para prevenção à doença como o uso de máscara, álcool em gel, lavar as mãos com frequência e o distanciamento social.</p>
--	---	--	---

Abordamos brevemente, os trabalhos publicados em cada ano, relacionando a forma de deficiência a qual se relaciona. Observamos trabalhos relacionados a deficiência auditiva e visual, 5 trabalhos (ARAUJO e ANDRADE,2020; MELO et al., 2020; REZENDE et al., 2021; SILVA et al., 2021, SOUZA e FREITAS, 2022); e 3 trabalhos relacionados a deficiência intelectual (BORGES et al., 2022; DUTRA et al., 2021; e SILVA et al., 2020)

O trabalho de Silva et al. (2020) apresenta o jogo “Potencializa 3D,” que tem como objetivo servir como instrumento pedagógico no ensino de conceitos matemáticos básicos a discentes com Deficiência Intelectual (DI). Segundo os autores o jogo permite trabalhar relações estabelecidas por meio de formas geométricas básicas, para melhor desenvolver a coordenação motora, percepção e noções de lateralidade.

O trabalho de Melo et al. (2020) aponta o uso da Tecnologia Assistiva (TA) para inclusão e promoção da autonomia da Pessoa com Deficiência (PcD), refere-se à um mapeamento sistemático da literatura, que apresenta os avanços no uso dos recursos e serviços de TA para a inclusão da PcD no âmbito educacional. Para os autores, as deficiências visual e auditiva são as que apresentam maior quantidade de recursos de TA desenvolvidos.

Araujo e Andrade (2020) realizaram mapeamento sistemático a fim de identificar os trabalhos de programação, um mapa de pesquisas na área, identificou que os maiores esforços têm sido para pessoas com deficiência visual e que não existe uma padronização de metodologia para cada tipo de deficiência.

Rezende et al. (2021) et.al, apresenta a proposta de desenvolvimento de um leitor digital autônomo para pessoas com deficiência visual que permita a leitura de conteúdos disponibilizados em formato analógico ou impresso: M-Reader.

O trabalho de Silva (2021) et al., analisou soluções capazes de transcrever livros e ler dados obtidos a fim de identificar características, funcionalidades e vantagens, para que profissionais da educação e/ou os mesmos estudantes, principalmente para aqueles que possuem perda total da visão possam usar as tecnologias de acessibilidade em ambiente virtual.

Dutra (2021) et al. investigaram a implementação e avaliação de um JDE, que objetiva promover o pensamento computacional para crianças neurotípicas e com DI, o jogo foi avaliado e como resultados, constatou-se a acessibilidade e as percepções das crianças e das professoras frente ao jogo e a sua capacidade de promover esse tipo de pensamento.

Souza e Freitas (2022) relacionam o uso da fala sintetizada de conteúdos matemáticos por meio de dois experimentos com o objetivo de identificar e analisar processos capazes de reduzir a sobrecarga cognitiva da fala sintetizada de expressões

matemáticas codificadas em MathML.

O trabalho de Borges et al. (2022) aborda um jogo sobre o vírus o qual passa a perseguir o jogador, do qual é necessário se proteger fugindo e coletando os itens de proteção, aplicado às pessoas com deficiência intelectual e leva a compreensão que o uso de jogos educacionais pode auxiliar no entendimento dos métodos de prevenção do vírus.

Não tivemos a pretensão de aprofundar vastamente a discussão, mas estabelecer um panorama de como a temática vem sendo dialogada nestes eventos. Constatamos trabalhos que dialogam a perspectiva das pessoas com deficiência intelectual apresentando jogos e aplicativos que podem ser utilizados para favorecer os processos de mediação e de aprendizagem autônoma. Essas pesquisas e preocupações coadunam com as percepções dos professores do CAESP como abordamos nas descrições posteriores.

3. 1 A ação docente mediada pelas TDIC: na / após a pandemia

O período da pandemia potencializou aos professores em atuação no CAESP, processos de reflexões sobre inclusão e a participação das pessoas com deficiência. Representou um momento significativo de transformação das práticas e de pensar possibilidades para manter interações e aprendizagens. A necessidade de agir na urgência, mobilizou os professores a criação de vídeos e atividades que pudessem ser desenvolvidas com as pessoas com DI com o apoio e mediação de suas famílias. Uma vez que as demandas de cuidados e processos de saúde e reabilitação também perfazem a realidade de grande parte dos educandos.

Quanto à percepção do acesso às TDIC que possibilitaram as interações, os professores manifestaram a observação de três contextos principais: O primeiro relativo à falta de acesso ocasionado pelas desigualdades sociais (tanto no que se refere aos equipamentos, quanto ao acesso à internet); O Segundo, referente à necessidade de adaptabilidade das atividades propostas de forma que os processos de compreensão e resolução das atividades fossem facilitados tanto para os educandos quanto para os familiares, com recursos e dinâmicas que contribuíssem com aquele momento e que não exigissem grandes demandas de materiais ou tempo para sua execução; O terceiro, a necessidade de conhecimentos das ferramentas e dos seus potenciais usos pelos professores, pelos educandos e pelas famílias.

No período de atividades remotas, observamos em algumas famílias o aumento nos processos de infantilização, superproteção, em contraposição ao trabalho pedagógico promovido que buscava ampliar os processos de autogestão, autonomia e independência das pessoas com deficiência nos diferentes espaços e contextos.

O retorno às atividades presenciais evidenciou perdas nos aspectos de convivência social, habilidades e competências que se encontravam em processo de internalização, baixa tolerância, dificuldades de controle e irritabilidade. Em contrapartida, observamos ganhos na interação com algumas famílias e com alguns educandos para os quais as TDIC representaram uma ampliação nas possibilidades de convivência social e aprendizagens, foram esses que impulsionavam e mobilizam os grupos das redes sociais estabelecidas no período e mantidas pela compreensão de seu

papel aproximativo entre família e CAESP.

As pesquisas e investigações de aplicativos, equipamentos e formas de uso da TDIC, possibilidades de adaptação as situações de aprendizagem foram estabelecidas como uma necessidade eminente de contribuir com a qualificação do processo de ensino, que são realizadas no espaço do CAESP. Compreendemos que estratégias como os jogos apresentados nas pesquisas de Borges et al. (2022), Dutra et al. (2021) e Silva et al. (2020) poderão ser melhores explorados pelos professores. O levantamento também nos mobiliza à observarmos pesquisas como a de Silva et al. (2021) e Rezende et al. (2021) que mesmo destinadas às pessoas com deficiência visual podem ser adaptadas para as pessoas com deficiência intelectual em processo de envelhecimento ou não alfabetizadas. Essa perspectiva concilia a necessidade de pesquisa e compreensão direcionadas ao público que atendemos, as suas pontencialidade e necessidades personalizadas e individuais, um olhar para a singularidade de cada pessoa.

4. Considerações Finais

A emergência do uso de diferentes tecnologias tanto pelos professores, quanto pelas pessoas com deficiência e suas famílias, para a manutenção das dinâmicas de convivência, aprendizagem e informação, impulsionaram processos de reflexão e resignificação das práticas pedagógicas no cotidiano do CAESP. A equipe demonstrou preocupação de manter e ampliar os conhecimentos e a utilização das TDCI. Ponderou-se também, a necessidade de ampliar os momentos de escuta ativa e o processo de mediação de conhecimento quanto aos requisitos, regras e segurança para o uso dos recursos tecnológicos digitais.

Assim, foi possível constatar que os professores CAESP buscaram usar as TDIC em suas práticas pedagógicas, tanto no sentido de atendimento, quanto no sentido de mobilizar e buscar conhecimentos para aprimorar e tornar mais acessíveis, dinâmicas e significativas as atividades pensadas para o período de ensino remoto. Perceberam a necessidade de aprofundar o conhecimento e o uso com os educandos, a fim de torná-los mais autônomos e independentes, inclusive abordando os aspectos de segurança. Bem como a possibilidade de manter e incorporar novas possibilidades de uso das TDIC em seu fazer pedagógico no retorno as atividades presenciais.

O compromisso dos professores para o conhecimento, reconhecimento e uso das TDIC com as pessoas com DI é um processo que vem transformando olhares e percepções, mobilizando a equipe quanto a pesquisa, participação, potencialidades e dinâmicas a serem incorporadas as mediações realizadas neste espaço, como instrumentos facilitadores de interação e inclusão social.

5. Referências

- AMARAL, Lígia Assumpção. Sobre crocodilos e avestruzes: falando de diferenças físicas, preconceitos e sua superação. In: AQUINO, Julio Groppa. **Diferenças e Preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1998.
- ARAÚJO, Elaine Cristina Juvino; ANDRADE, Wilkerson L. Um Mapeamento Sistemático sobre o Ensino de Programação para Pessoas com Deficiência. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 31, 2020,

- Online. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 1713-1722.
- BORGES, Adriana Araujo Pereira. As mudanças do conceito de deficiência intelectual: uma posição política. In: BORGES, Adriana Araujo Pereira. PLETSCHE, Márcia Denise. **O aluno com deficiência intelectual na escola**. 1.ed. Campinas: Mercado de Letras, 2022.
- CAMIZÃO, Amanda Costa; CONDE, Patrícia Santos; VICTOR, Sônia Lopes. A implementação do ensino remoto na pandemia: qual o lugar da educação especial. **Educação e Pesquisa**, v. 47, p. e245165, 2021.
- CAMPOS, Magna. **Manual de Redação Científica**: ensaio acadêmico, relatório de experimento e artigo científico. Mariana, 2015. Disponível em: https://www.academia.edu/11014255/Manual_de_Reda%C3%A7%C3%A3o_Cient%C3%ADfica_ensaio_acad%C3%AAmico_relat%C3%B3rio_de_experimento_e_artigo_cient%C3%ADfico. Acesso em: 29 de jun.2023.
- CANDIDO DE MELO, Ana Carolina; RAMOS SOUZA, Ellen Polliana ; VIEIRA LIMA, José Vinícius. A Tecnologia Assistiva e a Inclusão Educacional de Pessoas com Deficiência: um mapeamento sistemático da literatura. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 31., 2020, Online. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 782-791.
- CURY. Carlos Roberto Jamil. Educação escolar e Pandemia. **Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v.13, n. 1. 2020.
- CURY. Carlos Roberto Jamil. [et. al]. O aluno com deficiência e a Pandemia. Disponível em: <https://www.issup.net/files/20207/O%20aluno%20com%20defici%C3%Aancia%20na%20pandemia%20-%20I.pdf>. Acesso em 29 jun. 2023.
- DUTRA, Taynara Cerigueli; GASPARINI, Isabela; MASCHIO, Eleandro. Implementação e avaliação de um Jogo Digital Educacional para desenvolvimento do Pensamento Computacional em crianças neurotípicas e com Deficiência Intelectual. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 33., 2022, Manaus. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022. p. 440-452.
- JANNUZZI, Gilberta S. de M. **A educação do deficiente no Brasil**: dos primórdios ao início do século XXI. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.
- LUNARDI MENDES, G M.; PLETSCHE, M D.; LOCKMANN, K. Apresentação - Seção temática: Adiado o fim da escola: perspectivas internacionais sobre Educação em tempos de pandemia. **Práxis Educativa**, [S. l.], v. 15, p. 1-6, 2020. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.15.17127.105. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/17127>. Acesso em: 30 jun. 2023.
- PIECZKOWSKI, Tania Mara Zancanaro. JUWER, Simone Spier, LUBENOW, Gessi Ines Rachor. Reorganização da prática pedagógica do Caesp Professora Ivone no período de pandemia. **Periódico Horizontes**. USF. Itatiba, 2023.

- REZENDE, André L. A.; JESUS, Cayo P. S. de; NOGUEIRA, Amanda E. S.; PEREIRA, Isis B. S.; S. NETO, Aderaldo C. da; COSTA, Gustavo J. da S.; SOUZA, Márcio V. S. Leitor digital autônomo de baixo custo M-Reader: Tecnologia Assistiva como possibilidade de inclusão sociodigital dos sujeitos com deficiência visual. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO*, 32., 2021, Online. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 552-563.
- SANTA CATARINA. Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE). **Diretrizes dos centros de atendimento educacional especializados em educação especial**. Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE). – São José/SC: FCEE, 2020
- SANTOS, Pedro António dos; KIENEN, Nádia; CASTIÑEIRA, Maria I. Metodologia da Pesquisa Social: Da Proposição de um Problema à Redação e Apresentação do Relatório . Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 9788522494156. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522494156/>. Acesso em: 29 jun. 2023.
- SILVA, Francisco da Conceição; OLIVEIRA, Fernando Pereira; SOARES, Elisiane Monteiro; PEREIRA, Thiago Mourão; SODRE, Emerson Elias; BORGES, Gabriel Santos; SANTOS, Jesiel Bastos; FERREIRA, Erika Patrícia. POTENCIALIZA 3D: jogo para o ensino de atividades matemáticas básicas a discentes com Deficiência Intelectual. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO*, 31., 2020, Online. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 431-440.
- SILVA, Marcos; BATISTA, Bruno; AMARAL, Vitor; VENANCIO, Geisy Anny; FERNANDES, Priscila; BREMGARTNER, Vitor; RIVERO, Luis. Análise Comparativa de Sistemas de Leitura de Tela no Apoio ao Ensino de Pessoas com Deficiência Visual. *In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA*, 27., 2021, On-line. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 236-244
- SOUZA, Adriana; FREITAS, Diamantino. A Fala Sintetizada de Expressões Matemáticas: Um Estudo para melhoria do Processo Cognitivo do Estudante com Deficiência Visual. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO*, 33., 2022, Manaus. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022. p. 776-785.