



## AS CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA AMPLIAÇÃO DA AUTONOMIA DA COMUNICATIVA DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

## THE CONTRIBUTIONS OF DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EXPANDING THE COMMUNICATIVE AUTONOMY OF PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

## LAS APORTACIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA AMPLIACIÓN DE LA AUTONOMÍA COMUNICATIVA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

 <https://doi.org/10.56238/levv16n53-085>

**Data de submissão:** 21/09/2025

**Data de publicação:** 21/10/2025

**Alcimara Baú**  
Mestre em Educação  
E-mail: alcimarabau@hotmail.com

### RESUMO

Neste artigo apresentamos as discussões de uma das categorias de análise da dissertação defendida no Programa de Pós-graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul campus Chapecó, denominada TDIC na Educação Especial. Na pesquisa nos propomos a entender como o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) pode potencializar a autonomia de estudantes com deficiência intelectual que frequentam o Centro de Atendimento Educacional Especializado mantido pelo Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (CAESP/APAE) de Ponte Serrada/SC. Com a realização da pesquisa de natureza qualitativa exploratória, foram entrevistadas professoras que atuam na instituição, as quais relataram suas percepções quanto ao uso dos recursos tecnológicos digitais para estimular a comunicação dos estudantes. Apesar das dificuldades com a formação dos professores e de acesso aos recursos digitais, as professoras relataram que o uso dos recursos digitais amplia a comunicação interpessoal e serve como ferramenta de emancipação dos sujeitos de direito que possuem algum tipo de deficiência.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Pessoa com Deficiência. Comunicação. Autonomia.

### ABSTRACT

In this article, we present the discussions from one of the analysis categories of the dissertation defended in the Graduate Program at the Federal University of Fronteira Sul, Chapecó campus, entitled “DICT in Special Education.” In our research, we set out to understand how the use of digital information and communication technologies (DICT) can enhance the autonomy of students with intellectual disabilities who attend the Specialized Educational Assistance Center managed by the Association of Parents and Friends of the Exceptional (CAESP/APAE) of Ponte Serrada/SC. Through qualitative exploratory research, teachers who work at the institution were interviewed, and shared their perceptions regarding the use of digital technological resources to stimulate student communication. Despite challenges related to teacher training and access to digital resources, the

teachers indicated that the use of these resources broadens interpersonal communication and serves as an emancipatory tool for individuals with disabilities.

**Keywords:** Digital Information and Communication Technologies. Person with Disabilities. Communication. Autonomy.

## RESUMEN

En este artículo presentamos las discusiones de una de las categorías de análisis de la tesis defendida en el Programa de Posgrado de la Universidad Federal de la Frontera Sur, campus Chapecó, denominada TDIC en Educación Especial. En la investigación nos proponemos entender cómo el uso de las tecnologías digitales de la información y comunicación (TDIC) puede potenciar la autonomía de los estudiantes con discapacidad intelectual que asisten al Centro de Atención Educativa Especializada gestionado por la Asociación de Padres y Amigos de los Excepcionales (CAESP/APAE) de Ponte Serrada/SC. Con la realización de la investigación de naturaleza cualitativa exploratoria, se entrevistaron a las profesoras que trabajan en la institución, quienes relataron sus percepciones sobre el uso de los recursos tecnológicos digitales para estimular la comunicación de los estudiantes. A pesar de las dificultades con la formación de los profesores y el acceso a los recursos digitales, las profesoras relataron que el uso de los recursos digitales amplía la comunicación interpersonal y sirve como herramienta de emancipación de los sujetos de derecho que tienen algún tipo de discapacidad.

**Palabras clave:** Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación. Persona con Discapacidad. Comunicación. Autonomía.

## 1 INTRODUÇÃO

Apresentamos neste texto, a análise das possibilidades proporcionadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na Educação Especial, com foco na promoção da autonomia na comunicação para pessoas com deficiência intelectual. O tema surge da necessidade de compreender como as TDIC podem atuar como ferramentas emancipatórias, especialmente em contextos educacionais especializados, como o Centro de Atendimento Educacional Especializado (CAESP/APAE) de Ponte Serrada/SC. A escolha do problema foi fundamentada pela constatação de que, embora as TDIC sejam amplamente reconhecidas como recursos pedagógicos inovadores, sua utilização em ambientes voltados à Educação Especial ainda enfrenta desafios, como a formação de professores e o acesso limitado aos recursos tecnológicos.

A pesquisa, realizada no Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, parte da hipótese de que as TDIC, quando integradas de forma planejada e intencional, têm o potencial de ampliar a comunicação e fortalecer a autonomia de pessoas com deficiência intelectual, favorecendo o protagonismo desses indivíduos em diferentes esferas sociais. Para isso, o trabalho se propôs a investigar como as professoras das turmas de Serviço de Atendimento Especializado do CAESP/APAE percebem e utilizam esses recursos em suas práticas pedagógicas.

O estudo, de natureza qualitativa exploratória, com análise de conteúdo para interpretação dos dados, foi realizado no ano de 2024 e contemplou entrevistas com nove professoras atuantes nos SAEs (Serviço de Atendimento Específico) da instituição. As narrativas coletadas permitiram uma análise das potencialidades e limitações do uso das TDIC nesse contexto. Apesar dos desafios relatados, as participantes destacaram que os recursos tecnológicos digitais favorecem a comunicação interpessoal e contribuem para o desenvolvimento da autonomia das pessoas, reforçando o papel das TDIC como instrumentos de inclusão e emancipação. As professoras participantes da pesquisa receberam nomes fictícios de flores por contemplar sentimentos da pesquisadora. Os nomes que estão escolhidos são os presentes na poesia Rancho das Flores de Vinícius de Moraes (Rosa, Lírio, Cravo, Flor, Dália, Crisântemo, Margarida, Papoula e Hortência).

Por fim, são discutidos os resultados, com ênfase na categoria "TDIC na Educação Especial", evidenciando a relevância das tecnologias para a ampliação da comunicação e do protagonismo das pessoas com deficiência intelectual. Assim, ao buscar contribuir para o avanço das discussões sobre a inclusão digital e a promoção da autonomia de pessoas com deficiência, revelamos alguns subsídios para mediações pedagógicas mais alinhadas aos princípios da Educação Especial e da inclusão social.

## 2 O USO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

O uso das TDIC na educação tem vigorado em discursos e pesquisas especialmente relacionando-se às ideias de inovação e avanços no campo. Neste sentido, o professor busca familiarizar-se com as tecnologias, para realizar a mediação pedagógica capaz de despertar para a consciência crítica, refletir e proceder frente às informações que os meios de comunicação oferecem, bem como, poder agir com autonomia e poder de escolha. Assim, conforme Libâneo (2011, p. 67), “é certo que as práticas docentes recebem o impacto das novas tecnologias da comunicação e da informação, provocando uma reviravolta nos modos mais convencionais de educar e ensinar”. No entanto, como ressalta Pereira,

O problema da aprendizagem não se resolve apenas com a utilização das TDIC, e menos ainda como suporte. Ao contrário, seu enfrentamento depende de uma clara concepção de como os alunos aprendem, e principalmente, como aprendem com a mediação das TDIC (Pereira, 2019, p. 9).

A autora explica que, em outros tempos, apenas o professor era o detentor do saber, hoje, existem diferentes formas de ensinar e de aprender, pois os alunos têm acesso às informações, difundidas com a evolução das tecnologias. Para tanto, reafirmamos a importância da conscientização sobre as informações da rede, do uso consciente, e não podemos deixar de pensar acerca da oportunidade de acesso, pois todos somos vulneráveis às *fake news* e aos conteúdos impróprios. Como Pereira (2019, p. 47) reforça, “se no dia a dia o jovem usa as tecnologias digitais, por que não pode usá-las na escola?”.

Tendo presente, que as modalidades de educação apresentam diferenciações e peculiaridades de estrutura e organização, apresentaremos as percepções no contexto da educação especial. No estado, a Política de Educação Especial do Estado de Santa Catarina (2006) enfatiza que, aos alunos matriculados nos Centros de Atendimento Educacional Especializado (CAESP), serão oferecidos serviços específicos, de caráter reabilitador, e atendimento educacional específico que poderá prestar outros serviços sociais ou educacionais, como centros de formação profissional, centros comunitários, casas lar, etc.

Em busca da garantia de equiparação de oportunidade e da inclusão social, a Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina (SED) e a Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) definiram diretrizes da Política de Educação Especial, através da Resolução 112/2006/CEE que:

Regulamenta as ações previstas na Política de Educação Especial de Santa Catarina, definiu que as instituições que estabelecem acordos de cooperação ou de fomento com a Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) possuem função social ampliada, à medida que podem realizar ações vinculadas à área da saúde, da assistência social e da educação (Santa Catarina, 2020, p. 17).



Em 2019, em uma ação conjunta entre a FCEE e o Conselho Estadual de Educação, criaram o documento “Instrumento de Avaliação dos Parâmetros Gerais de Funcionamento de Centros de Atendimento Educacional – CAESP” que regulariza o credenciamento de mais de 200 Instituições Especializadas neste atendimento em todo o Estado (Santa Catarina, 2020, p.4).

Com o, intuito de fundamentar as práticas pedagógicas realizadas nos CAESPs, a FCEE lançou, no ano de 2020, as Diretrizes de Atendimento dos Centros de Atendimento Educacional Especializado, coadunando o papel da FCEE como órgão responsável pela definição de Políticas de Educação Especial e pela produção, orientação, capacitação e disseminação de conhecimento científico e tecnológico nesta área. No que tange às instituições especializadas que se credenciam para essa oferta, relacionamos a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Ponte Serrada (Apae-PS). Nesse âmbito, a Apae de Ponte Serrada/SC foi criada:

A Apae de Ponte Serrada/SC, órgão mantenedor do Centro de Atendimento Educacional Especializado “Padre Adriano Temmink”, foi fundada em 18 de maio de 1985 por iniciativa da Administração Municipal, de pais e da comunidade, com o objetivo de atender as necessidades do município devido ao grande número de pessoas com necessidades especiais (CAESP, 2022, p. 4).

A associação é a mantenedora do Caesp, *locus* da pesquisa, que, consoante o Plano Político Institucional (PPI), é um Centro de Atendimento Educacional Especializado, constituído na sede própria da instituição especializada situada na Rua José Bortolaz, 790, Bairro Quatro Irmãos. Apresenta como objetivo prestar atendimento multiprofissional às pessoas com Deficiência Intelectual e Múltipla, Transtorno Global do Desenvolvimento, ou Atraso do Desenvolvimento Neuropsicomotor.

Segundo o PPI, a organização do CAESP (2022, p. 10):

Orienta-se na perspectiva de proporcionar às pessoas com deficiência Intelectual e/ou Múltipla, Transtorno Global do Desenvolvimento, ou Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor mediante atendimento educacional especializado, ações pedagógicas com o objetivo de formação integral como cidadão e a convivência social num processo histórico-cultural e de participação comunitária.

Ainda, conforme, o PPI (CAESP, 2022) discorre que sua missão consiste em realizar atendimentos que perpassam todos os níveis e modalidades da educação, organizada institucionalmente para apoiar, complementar e suplementar os serviços educacionais comuns, garantindo a educação e promovendo o desenvolvimento dos educandos.

No CAESP (2022), as atividades se baseiam no currículo Funcional Natural (CFN), buscando situações contextualizadas, relacionadas à vida diária e que estejam, na medida do possível, separadas de situações mecânicas de difícil compreensão para o aluno, desligadas da vida e sem sentido. A ideia é ensinar aptidões naturais em situações em que todos podem aprender naturalmente. É um currículo

especializado, individualizado e, portanto, mais eficaz na consecução das metas e objetivos da educação para pessoas com deficiência intelectual e no seu desenvolvimento.

A Instituição também tem aberto as portas para trabalhos e pesquisas em diferentes áreas, dentre elas: na área da saúde, Pinto (2015) pesquisou sobre o diagnóstico dos educandos atendidos. A dissertação de mestrado, Zatti (2017) que investigou as práticas pedagógicas voltadas para pessoas com deficiência intelectual, incluindo jovens, adultos e idosos, propondo a construção coletiva e reflexiva dessas práticas, com vistas a contribuir com a autonomia e a qualidade de vida dos sujeitos atendidos. A pesquisa apresenta sugestões de necessidade de novas ações pedagógicas que reconheçam e valorizem os conhecimentos dos sujeitos com deficiência intelectual, promovendo sua autonomia e participação educacional e social. A dissertação de Sartori (2022) com o título “As práticas pedagógicas que perpassam a compreensão do sistema monetário na Educação Especial um estudo de caso no CAESP do município de Ponte Serrada/SC”. Essa investigação trouxe contribuição à presente dissertação ao possibilitar a contextualização da Educação Especial, fornecendo uma visão específica das práticas pedagógicas em um contexto de Educação Especial, destacando desafios e estratégias utilizadas pelos professores para atender às necessidades dos alunos com deficiência. Ademais, apresentou identificação de estratégias eficientes, que têm contribuído no processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência intelectual.

Na Educação Especial, a autonomia está intimamente relacionada a oportunizar à pessoa com deficiência, processos de escolha, de forma que possam, sempre que possível, optar entre um ou outro, sejam escolhas de atividades, de alimentos, de passeios, entre outros (Glat, 2004; Bernardi, 2017; Glat *et al.*, 2023; Kittel, 2017). Ao nos referirmos à independência, a pessoa, seja ela em qual etapa da vida se encontre, tem a liberdade de pegar a fruta sozinha, descascá-la e comê-la conforme a sua vontade; nas atividades escolares, consegue realizá-las sozinha ou com apoios. A independência pode ser mediada, por exemplo, no ato de ler – o processo de aprendizagem da leitura envolve várias etapas e práticas que, ao longo do tempo, visam permitir o desenvolvimento da habilidade de decodificar e compreender textos por conta própria. Freire (1997, p. 23) argumenta: “um ensino igualmente crítico que demanda necessariamente uma forma crítica de compreender e de realizar a leitura da palavra e a leitura do mundo, leitura do texto e leitura do contexto”.

Nesse viés, lembramos que tanto a autonomia quanto a independência podem ter interferência de outros. Conforme acima citado, vivemos em sociedade, com estímulos diferentes e rodeados de fatores de interações. Ainda, de acordo com Antonioli e Eisenberg (2023, p. 11):

[...] a autonomia é uma necessidade humana abarcada nas relacionalidades e comum a todas as pessoas. Logo, discutir autonomia é também analisar as relações de apoio e as impressões que essas relações deixam nas tomadas de escolhas e no papel das decisões dialogadas em um vínculo respeitoso de confiança e convivência.

Para as autoras, é fundamental reconhecer que a autonomia não ocorre de forma isolada, mas no contexto das interações humanas, em que o apoio mútuo e o diálogo respeitoso desempenham papéis na construção de escolhas e decisões compartilhadas. Essa perspectiva reforça a importância de valorizar as relações interpessoais como elementos essenciais para o fortalecimento da autonomia individual dentro de um ambiente de confiança e respeito mútuo.

Zatti (2017) reflete quanto à complexidade, polissemia e caráter dinâmico da palavra “autonomia” nos campos filosófico, psicológico, sociológico e político, ponderados por Freire (1996) e outros autores. Enfatiza que, no contexto da Educação Especial das pessoas com deficiência intelectual, o termo refere-se especialmente ao processo que permite à pessoa com deficiência poder decidir e agir sobre a sua própria vida e realidade, com o mínimo de apoio possível, de funcionalidade, na perspectiva também presente em Glat (2004), Bernardi (2017) e em cartilha desenvolvida para o Programa de Autogestão, Autodefesa e Família da rede Apaeana de Minas Gerais (2023).

Explicando nas palavras de Freire (2018, p. 49) a autonomia:

Sei que ignoro e sei que sei. Por isso, tanto posso saber o que ainda não sei como posso saber melhor o que já sei. E saberei tão melhor e mais autenticamente quanto mais eficazmente construa minha autonomia em respeito à dos outros.

Ainda, conforme o autor, carecemos de desenvolver em nossos alunos a capacidade de agir, interpretar e refletir criticamente, não uma crítica sem fundamentos, mas sim uma crítica baseada em argumentos e ideias que respeitem os outros e que a sua autonomia possa aperfeiçoá-lo enquanto cidadão responsável, podendo lutar pelos seus direitos.

Na próxima seção apresentaremos a análise realizada em uma das categorias da dissertação, quanto ao uso das TDIC e a percepção das participantes da pesquisa.

### **3 POSSIBILIDADES DO USO DAS TDIC E PERCEPÇÕES ELENCADAS**

Apresentaremos a seguir as percepções das pesquisadas quanto ao uso das TDIC no CAESP/APAE de Ponte Serrada-SC e as possibilidades de ampliação da autonomia através do uso das ferramentas tecnológicas para ampliação da autonomia das pessoas com deficiência intelectual.

A partir das entrevistas com as professoras, estabelecemos a categoria: TDIC na Educação Especial. Desta categoria, emergem três unidades de contexto e dentro delas os registros dos fragmentos de fala dos professores participantes da atividade. A seguir apresenta-se um quadro com a síntese da análise desta categoria.

Quadro 1- Síntese da Categoria - TDIC na Educação especial

Categorias	Unidade de contexto	Unidades de registro
TDIC na Educação Especial	Uso das TDIC e as facilidades propiciadas às pessoas com DI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunização no ambiente institucional</li> <li>• Período pandemia, uso mais intenso no pós pandemia</li> </ul>
	Uso das TDIC e as dificuldades propiciadas às pessoas com DI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de acesso, vulnerabilidade social           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitismo, infantilização</li> <li>• Dificuldades de comunicação e desinteresse de uso pelas pessoas com deficiência</li> <li>• Aquisição e manutenção de equipamentos</li> <li>• Segurança no uso e privacidade</li> <li>• Necessidade de apoio constante do professor</li> </ul> </li> </ul>
	Ferramentas/recursos e metodologias digitais utilizados com alunos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador e notebook, celular, tv, rádio, <i>whatsapp</i>, internet, projetor multimídia, aplicativos, vídeos, <i>slides</i>, registros fotográficos, vídeo chamada, caixa de som, microfone, equipamentos diversos, pen-drives, redes sociais, recursos tecnológicos e adaptados de baixo custo personalizados; karaokê, jogos educativos, realização de registro fotográfico</li> </ul>

Fonte: (Baú, p.91, 2024)

Nas entrevistas realizadas, observarmos que as professoras elencaram como um dos aspectos estimuladores do uso das tecnologias o acesso na instituição, tais como: computadores e outros equipamentos e recursos que contribuem para familiarização e oportunização do uso. Sobre isso, Valente e Almeida (2022) argumentam que os distintos formatos de aulas, com uso variado dos recursos tecnológicos, também revelam a “desigualdade referente à infraestrutura tecnológica nas escolas públicas e privadas mais precárias, assim como nos domicílios dos estudantes” (Valente; Almeida, 2022, p. 4)

Para Jesus e Groski (2016), o avanço das TDIC tem proporcionado reflexos no meio educacional, bem como os debates, pois não há consenso acerca do uso no processo de ensino e aprendizagem. A relação do homem com o mundo foi modificada com o avanço da tecnologia, dimensionando a possibilidade de que “as relações entre professor e aluno também tenham sido influenciadas, pois a interação informacional foi amplamente modificada” (Jesus; Groski, 2016, p. 93).

O movimento de interação e uso das tecnologias no campo educacional tem sido relacionado às questões de acesso, uma vez que, em um país fortemente marcado por desigualdades em diversos segmentos, não apenas no que concerne à pessoa com deficiência intelectual, o acesso às tecnologias não acontece de maneira igualitária (Arroyo, 2014).

Desse modo, ao referenciar a importância da tecnologia no contexto da educação, D'Ambrósio (2003, p. 61) afirma que “a tecnologia por si só não implica numa boa educação. Mas, sem dúvida, é quase impossível conseguir uma boa educação sem tecnologia”. Reverberando a afirmação do autor, observamos a qualificação individual das professoras pesquisadas, seu comprometimento pessoal e profissional e a busca de formações continuadas.

De acordo com Simão *et al.* (2023), entre as fragilidades da educação brasileira e sua relação com as tecnologias, podem ser elencadas as questões de infraestrutura, que são a realidade de muitas escolas e estudantes (falta de equipamentos e conectividade). Para os autores, a superação das dificuldades de infraestrutura é necessária para minimizar a exclusão, as desigualdades e os conflitos.

Como já abordado anteriormente, embora a instituição apresente uma estrutura de equipamentos, as falas dos professores relacionam, nas facilidades e dificuldades do uso das tecnologias, a questão do acesso na instituição:

*Acredito que aqui no Caesp nós damos a oportunidade que muitas vezes eles não têm em casa, o nosso compromisso e a importância (Rosa). Acredito que, como educadores, temos que oportunizar a eles o acesso, dar oportunidades a eles, nem que nas pequenas coisas, devagarinho, indo ligar um rádio, com o uso do celular; algum aluno tirando foto, fazendo vídeo dos outros, dá uma função para cada um, e um colega se comunicando com outro, realizar esse tipo de atividade, em sala usar um notebook, desenvolver atividades de oportunidade de uso dessas ferramentas, atividades com músicas, microfone, apresentações culturais, vai da criatividade do professor, em despertar esses interesses e essas oportunidades aos educandos (Margarida).*

No que se refere às questões de estrutura e funcionamento, as professoras pesquisadas afirmam existir oportunidades de uso das tecnologias no ambiente do CAESP, uso este que, muitas vezes, os alunos não encontram em suas residências, podendo ampliar as habilidades e o conhecimento por meio do manuseio básico de computadores até o uso de aparelhos de televisão e rádio. As mediações ocorrem no sentido de favorecer as interações e estabelecendo de forma mais independente ou com diferentes níveis de apoio o que reforça a importância de uma abordagem pedagógica adequada.

No contexto do uso de tecnologias, a FCEE disponibiliza, mediante convênio, aos CAESP e instituições, a contratação de profissional de apoio para salas de tecnologia, que se constitui como “espaço com finalidade educativa, que possui recursos tecnológicos, visando ao aprimoramento das práticas pedagógicas e o crescimento e o desenvolvimento dos sujeitos que dela fazem uso” (Santa Catarina, 2020, p.109).

Sobrelevamos que a disponibilização e manutenção da sala de tecnologia é responsabilidade das associações, nesse caso, a APAE, o que caracteriza processos diferenciados de um contexto para outro e contextualiza o fato do acesso ser citado pelas professoras como facilidade (no que diz respeito à possibilidade de oportunizar às pessoas atividades mediadas pelo uso das tecnologias) e como dificuldades (evidenciando as questões de manutenção e acesso à internet e outras questões referentes às condições de uso). Na instituição, o movimento de professores e profissionais levou a estruturação deste espaço, bem como a disponibilização de equipamentos como notebook e computadores de mesa para cada sala de aula para uso de professores e educandos.

Em pesquisa realizada em 2022, Valente e Almeida indicam soluções tecnológicas para continuidade das atividades pedagógicas no período da pandêmico, tais como a criação de grupos em aplicativos ou redes sociais, como WhatsApp ou Facebook, foi adotada por 91% das escolas, a gravação de aulas em vídeo e sua disponibilização para os alunos ocorreram em 79%; 65% das escolas realizaram aulas a distância por meio de plataformas online; o envio de atividades e materiais para alunos via e-mail foi adotado por 60% das escolas; e o uso de plataformas virtuais do tipo Google Classroom aconteceu em 58% das escolas (Valente; Almeida, 2022, p. 4)

Nesse aspecto, notamos que as professoras frisam a oportunidade de acesso às tecnologias no ambiente da instituição como fator preponderante para o uso e a familiarização com diversas possibilidades. Evidenciamos, na fala das professoras, que a Pandemia de Covid-19, vivenciada nos anos de 2020 a 2021, motivou à busca e uso de recursos tecnológicos e metodologias diferenciadas para que fosse possível manter o contato, interações e aprendizagens com os educandos e as famílias. As professoras afirmaram:

*A necessidade de uso durante a pandemia demonstrou que o conhecimento e as possibilidades de interação entre pais, alunos e professores puderam ser ampliados, compreendendo essas interações em um sentido de trabalho conjunto em prol de potencializar o desenvolvimento e a aprendizagem das pessoas com DI (Dália).*

As ponderações das entrevistadas enfatizam que a pandemia permitiu a ampliação do conhecimento e das interações entre pais, alunos e professores, resultando em um trabalho colaborativo para promover o desenvolvimento e a aprendizagem de pessoas com deficiência intelectual (DI). Além disso, as medidas de afastamento social exigiram o uso de tecnologias, criando a necessidade de capacitar professores, familiares e alunos para garantir interações educacionais acessíveis e de qualidade-

Conforme, Ferraz *et al.* (2020, p. 137) “o ensino remoto, que antes era uma ideia distante, se tornou realidade da noite para o dia”. Os autores mencionam a necessidade de professores que buscam adaptar-se e “94% passaram a reconhecer a importância da tecnologia para o processo de

aprendizagem. Antes, esse percentual era de 57%, considerando o período anterior à pandemia” (Ferraz *et al.*, 2020, p. 137).

A perspectiva de ampliação após o período também é citada pelas entrevistas: “*observei principalmente com a pandemia o quanto é importante tanto para os professores quanto para os alunos*” (Hortência). Essas reflexões reafirmam a intensificação do emprego das tecnologias após o período de pandemia. No contexto do CAESP, também foram observadas novas práticas educativas, segundo as autoras Pieczkowski, Juwer e Lubenow (2023, p. 2),

[...] foi necessário repensar novas práticas educativas, para que o processo de ensino e aprendizagem ocorresse e que o acesso dos alunos com deficiência à educação, no contexto pandêmico, também se efetivasse. Por isso, foi preciso reinventar e ressignificar a forma do trabalho desenvolvido nas instituições e buscar diferentes estratégias para garantir a continuidade do ensino e aprendizagem. Uma das formas encontradas foi a utilização dos recursos tecnológicos.

Dessa maneira, na visão de Simão *et al.* (2023, p. 14877), o uso das tecnologias no período foi intensificado, acelerando o processo de “letramento digital de alunos e professores” bem como a implantação desses novos recursos na prática docente. Assim, a utilização das TDIC com as pessoas com deficiência requer também a compreensão das novas formas de abordagens relacionadas aos temas.

Ao compreender a deficiência na perspectiva dos estudos culturais, entendemos como um processo de desigualdade compartilhada por pessoas com diferentes tipos de impedimentos, por isso a necessidade de constituirmos conhecimentos e práticas pedagógicas que nos subsidiem e orientem a atuar de maneira emancipatória, de forma a compreender a pessoa com DI e suas múltiplas dimensões humanas como sujeito de direitos.

De acordo com Ferraz *et al.* (2020), o acesso à educação remota foi desigual entre as escolas privadas e as redes estaduais e municipais. Embora a diferença na qualidade do ensino não tenha sido significativa, o estudo destaca o aumento das dificuldades em garantir o acesso e atender adequadamente a públicos e contextos mais heterogêneos, especialmente em termos de aprendizagem e origem social.

No que tange aos aspectos elencados como dificuldades, as professoras enfatizam questões de vulnerabilidade social e a falta de acesso. Nesse ínterim, Kenski (2013) e Simão *et al.* (2023) distinguem que as desigualdades de acesso podem representar um elemento cerceador de uso e oportunidades de interação digital. Para os autores, o desafio de uso e inserção das pessoas relaciona-se a barreiras econômicas, sociais e culturais.

Fortes (2014, p. 594) defende que “as novas tecnologias proporcionaram uma relevante evolução social, no entanto o acesso às novas tecnologias é limitado àquelas pessoas que possuem maior poder econômico”. As professoras participantes da pesquisa também têm tal percepção:

*Eu acredito que a dificuldade dos nossos educandos é ter acesso às tecnologias, porque muitas famílias não dão oportunidade de interação com as tecnologias. Muitos deles têm acesso somente no CAESP e cabe a nós dar a oportunidade, ensinar e compartilhar os recursos que temos disponíveis. O acesso facilita a comunicação dos nossos educandos com maiores dificuldades e é dessa forma que eles podem utilizar um recurso diferenciado para interagir no grupo (Dália).*

*Sem falar na necessidade de investimento em novos equipamentos e sistemas (Crisântemo).*

A necessidade de investimentos, maior acesso e uma transformação de perspectivas, tanto em relação às pessoas quanto às práticas pedagógicas, é um ponto acentuado pelas professoras e apoiado por diversos autores. Embora a luta pela inclusão seja respaldada por leis que visam garantir direitos, essas mesmas leis ainda acabam categorizando as pessoas e as tratando como diferentes. É crucial reconhecermos que essa categorização, ao invés de promover uma inclusão igualitária, muitas vezes resulta em segregação e discriminação.

Por isso, é fundamental que o empenho pela causa da inclusão seja baseado no respeito à individualidade de cada pessoa e na valorização de suas diferenças como algo positivo e enriquecedor para a sociedade como um todo. Só assim poderemos garantir que todos tenham acesso igualitário a oportunidades e direitos, independentemente de suas características individuais.

Nesse rumo, as professoras relatam aspectos como infantilização e capacitismo que segundo Marchesan e Carpenedo (2021, p. 45), “o capacitismo acolhe um conjunto de sentidos que revelam preconceitos e estereótipos socialmente construídos e historicamente difundidos, que hoje perpassam os discursos do senso comum”.

As diferenças geracionais, as características peculiares da deficiência intelectual, a necessidade de apoio para uso, inseguranças e o capacitismo podem ser alguns dos fatores que contribuem para a manifestação desmotivação em aprender e usar as tecnologias, que perpassam a própria caracterização da deficiência intelectual, considerando também como uma dificuldade para o uso das TDIC.

Nesse sentido na seção a seguir poderemos observar mais diretamente nas falas das entrevistadas quanto a sua percepção referente ao uso das TDIC para as pessoas com deficiência intelectual que frequentam o CAESP/APAE de Ponte Serrada-SC.

#### **4 TDIC E A IMPORTÂNCIA PARA PROMOÇÃO DE AMPLIAÇÃO DA AUTONOMIA NA COMUNICAÇÃO PARA AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL**

As pessoas com deficiência são frequentemente subestimadas e desvalorizadas devido a estereótipos e preconceitos associados à sua condição. Muitas vezes, são vistas como incapazes de realizar determinadas tarefas, de tomar decisões ou de contribuir de forma significativa para a sociedade. O capacitismo também se manifesta em atitudes e comportamentos condescendentes, como falar em voz mais alta com uma pessoa com deficiência sensorial, ou agir de maneira infantilizada em relação a uma pessoa com deficiência intelectual. É importante combater o capacitismo e promover a

inclusão e a igualdade de oportunidades para pessoas com deficiência. Isso envolve a promoção da acessibilidade, o respeito pela autonomia e pela capacidade delas de fazer suas próprias escolhas como enfatizamos em várias oportunidades quando falamos sobre a autonomia, e a valorização de suas contribuições para a sociedade.

É essencial que a sociedade reconheça e respeite a diversidade de habilidades e potenciais das pessoas com deficiência, e que sejam criadas políticas e práticas inclusivas que permitam que todos os indivíduos participem plenamente da vida em comunidade.

Sobre as dificuldades de uso das tecnologias digitais, as professoras argumentam:

*Acredito que uma das maiores dificuldades é o acesso, uma vez que boa parte das famílias apresentam situação de vulnerabilidade social; os diferentes modelos de compreensão da deficiência no contexto histórico cultural, faz com que famílias e profissionais mantenham pensamentos limitantes e capacitistas quanto ao desenvolvimento e as necessidades das pessoas com deficiência (Flor).*

Ao destacar que uma das principais dificuldades enfrentadas é o acesso limitado às tecnologias, muitas vezes causado pela vulnerabilidade social das famílias e pela falta de oportunidades de interação tecnológica, também são mencionadas as percepções capacitistas e limitantes que restringem o desenvolvimento das pessoas com deficiência. Rosa, ao descrever práticas com o uso de celulares e vídeo-chamadas em sala de aula, revela o medo e a insegurança que ela e outros professores sentem ao lidar com tecnologias digitais. Nesse contexto, Souza-Neto e Lunardi-Mendes (2019) ressaltam a importância da fluência digital como um componente essencial na formação de professores, auxiliando-os a superar essas inseguranças e a integrar as tecnologias de forma eficaz no ambiente educacional.

[...] a fluência digital do professor como um elemento agregador na sua formação e que pode permitir usar as tecnologias digitais, superando o sentimento de insegurança que rondam os professores em relação às tecnologias e que aflora com mais intensidade na tentativa de usá-las na escola. A fluência digital, linguagem específica para compreender as tecnologias digitais, por meio de sua apropriação, nada mais seria que um conjunto de conhecimentos, não só tecnológicos, mas também pedagógicos, para lidar com as tecnologias digitais de modo a promover a segurança profissional entre os professores (Souza-Neto; Lunardi-Mendes, 2019, p. 324).

A compreensão das limitações decorrentes de práticas e posturas capacitistas tem sido refletida no campo da Educação Especial. Segundo a APAE Brasil (Zanatto, 2023), ao apontar as diversas faces do capacitismo, os processos de infantilização e descrédito da pessoa com deficiência precisam ser melhor refletidos por profissionais, famílias e a sociedade. Num contexto de processos de exclusão social e estigmatização das pessoas com deficiência intelectual, a tendência generalizada de subestimar a sua capacidade de gerir os atos da vida civil acaba reforçando a postura capacitista.

A professora Margarida comprehende que: “*a falta de habilidade, falta de acesso à internet, por se tratar de alunos com vulnerabilidade financeira e social, torna difícil o acesso e o uso, também tem alunos que não tem motivação para o uso das tecnologias*”. Algumas professoras entrevistadas indicaram que a não alfabetização de pessoas com deficiência pode ser um fator que contribui para essa desmotivação/desinteresse.

Kittel (2019) reitera que as pessoas apresentam características particulares em seu desenvolvimento humano, que são mediadas pelas relações sociais que impulsionam o seu desenvolvimento. Neste sentido, aqueles que não alcançaram êxito na aquisição da leitura e escrita também demonstram algum desinteresse quanto ao uso de determinadas ferramentas/recursos tecnológicos. Essa relação entre as características individuais e as interações sociais do desenvolvimento humano, e de acordo com a autora, as pessoas que têm dificuldades na aquisição de leitura e escrita também podem apresentar certa resistência ou desinteresse em utilizar recursos tecnológicos. Isso ocorre porque a habilidade de leitura e escrita é fundamental para o uso adequado de diversas tecnologias, especialmente porque estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano.

Ainda, conforme Kittel (2019) o desenvolvimento humano é marcado por características individuais, mediadas pelas interações sociais que impulsionam esse processo. Nesse âmbito, pessoas que não tiveram sucesso na aquisição da leitura e da escrita tendem a demonstrar desinteresse no uso de determinadas ferramentas e recursos tecnológicos. A autora assinala que essa relação entre características individuais e interações sociais contribuem para o desenvolvimento humano, e que a dificuldade na aquisição da leitura e escrita pode levar à resistência ou desinteresse no uso de tecnologias, uma vez que essas habilidades são fundamentais para o uso adequado de muitos dispositivos, cada vez mais presentes no nosso dia a dia.

Portanto, indivíduos que não conseguem desenvolver a habilidade da leitura e da escrita, podem se sentir excluídos ou incapazes de utilizar os recursos tecnológicos que necessitam esses conhecimentos. A não alfabetização pode gerar resistência na utilização das tecnologias digitais e pode ser resultado de diversas interações sociais ao longo da vida, como falta de estímulo, ausência de apoio familiar ou educacional, entre outros.

Pelos motivos acima apresentados, acreditamos ser essencial que as políticas públicas e as práticas educacionais considerem essas particularidades individuais e sociais no processo de ensino e aprendizagem, buscando formas de estimular o desenvolvimento integral dos indivíduos, incluindo a aquisição de habilidades de leitura, escrita e utilização de tecnologias, de forma a promover a inclusão digital e social de todos.

A necessidade de investimento em tecnologias educacionais e o impacto econômico-financeiro dessas adaptações é uma preocupação que emerge nas falas das professoras evidenciado a dificuldade de aquisição e manutenção dos recursos. Um dos aspectos impeditivos para algumas famílias é a

apresentação de quadro de vulnerabilidade social, pobreza e dificuldades de gestão financeira, que podem impossibilitar o acesso.

*No contexto da instituição além do acesso é preciso a garantia da qualidade e pleno funcionamento de equipamentos para que possam ser utilizados; é importante destacar a necessidade de uma postura proativa dos professores para que possam oportunizar a aprendizagem da utilização, bem como no contexto familiar para que as aprendizagens possam ser efetivadas nas atividades diárias das pessoas com deficiência (Cravo).*

As ponderações das professoras abrangem a dualidade do processo de acesso, pois, ao reconhecerem que a instituição facilita o acesso pela oportunização de equipamentos e recursos, também se referem ao processo de lutas para a manutenção e ampliação de algumas funcionalidades.

*Buscamos com as equipes diretivas e dirigentes da instituição a aquisição de diferentes equipamentos. Assim dispomos na instituição no atual momento, de: sala de informática, de diferentes equipamentos eletroeletrônicos, recursos de comunicação alternativa e aumentativa, recursos tecnológicos de baixo custo, personalizados e/ou adaptados para exploração conceitual adquiridos e confeccionados pelos professores; equipamentos e recursos diversos adaptados para o desenvolvimento de atividades educativas, laborativas e ocupacionais (Flor).*

A manutenção e aquisição de equipamentos tecnológicos nas instituições desempenham um papel fundamental em favorecer e ampliar as condições de aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual. É primordial garantir que esses estudantes tenham acesso a recursos tecnológicos adequados que possam apoiar seu desenvolvimento educacional. Alguns pontos importantes que podemos considerar são as adaptações de equipamentos tecnológicos que devem conforme às necessidades específicas dos alunos com deficiência intelectual; a manutenção dos equipamentos, para que possa prolongar a vida útil evitando as interrupções no processo educativo, visto que os alunos com deficiência intelectual precisam, por vezes, de um processo constante, de repetições e por último, contudo tão importante, é manter renovados os equipamentos para garantir que tenham acesso às ferramentas mais atualizadas e eficazes.

Investir na manutenção e aquisição de equipamentos tecnológicos específicos para alunos com deficiência intelectual contribui significativamente para a inclusão e o sucesso educacional desses estudantes, permitindo-lhes explorar todo o seu potencial de aprendizagem. Porém, sabemos que é uma luta constante, tanto para aquisição quanto para manutenção dos equipamentos, muitas vezes por falta de recursos financeiros destinados para esse fim. Nesse caso, como fica a cargo da associação, torna-se ainda mais difícil, posto que há inúmeras adaptações e necessidades para serem supridas.

Ferraz *et al.* (2020, p. 138) destacam que para 79% dos professores, há falta de infraestrutura e conectividade dos alunos, para 64%, há dificuldade de engajar os alunos, e para 54%, distanciamento e perda de vínculos dos alunos são os maiores desafios do período relacionado a pandemia.

Autores como Lunardi-Mendes (2019), Pereira (2019) e Valente e Almeida (2022) abordam a questão da aquisição e manutenção de tecnologias no contexto escolar, ressaltando que a simples presença de equipamentos não garante a ampliação dos processos de aprendizagem. Para que a tecnologia tenha um impacto significativo na educação, é necessário que esteja integrada de forma pedagógica e estratégica ao cotidiano escolar.

A privacidade e segurança das ferramentas tecnológicas são questões importantes na era digital, especialmente quando se considera seu uso por pessoas com deficiência. Essas tecnologias desempenham um papel imprescindível na melhoria da acessibilidade e na qualidade de vida dessas pessoas, mas também apresentam desafios significativos em termos de privacidade e segurança. A tecnologia digital oferece inúmeras vantagens para pessoas com deficiência, podemos citar o uso do *whatsapp* que proporciona a utilização da voz, vídeos, imagens e escrita para comunicação, ampliando e promovendo autonomia, independência e a inclusão social. Entretanto, o emprego dessas tecnologias causa, por vezes, preocupações relacionadas aos conteúdos sensíveis e ao uso consciente, aumentando as inquietações com a privacidade e segurança dos alunos, como relatam as professoras pesquisadas.

*Trabalhamos também questões relacionadas à responsabilidade quanto ao uso dos recursos tecnológicos, principalmente o celular; educando para o uso consciente e responsável das redes sociais, além do respeito ao outro, tempo, espera, conteúdos, pesquisa, golpes (Lírio). E também estamos trabalhando sobre o que é certo e errado na internet, nas redes sociais (Rosa).*

Acerca da segurança, dos recursos tecnológicos utilizados, é importante considerar que muitas dessas tecnologias estão conectadas à internet, aumentando o potencial de vulnerabilidades, tornando-os ainda mais suscetíveis quanto ao entendimento do uso consciente. Nesse sentido, salientamos a pertinência do papel do professor na mediação pedagógica, como coaduna Pereira que:

As informações de todos os tipos estão disponíveis para quem quiser fazer uso delas na internet. Porém, em atividades formais, é a mediação do professor que proporcionará condições de seleção de tais informações e construção de conhecimento com o que for mais significativo. (Pereira, 2019, p. 126).

Para promover o uso consciente dessas tecnologias, é essencial que os professores estejam preparados e atualizados para melhor orientar seus alunos sobre a forma de uso, buscando manter a utilização das ferramentas tecnológicas de forma segura, além de conscientizá-los sobre os riscos potenciais e como diminuí-los.

As ferramentas tecnológicas oferecem oportunidades de resolução de problemas tanto para pessoas sem deficiência quanto, de forma significativa, para aquelas com deficiência intelectual. Destacamos a relevância do trabalho de orientação realizado nas instituições, garantindo que essas pessoas usem as tecnologias de maneira responsável e segura.

Oliveira *et al.* (2023, p. 113-114) enfatizam o papel da escola como espaço “[...] no qual os alunos devem ser ensinados acerca do uso ativo, crítico, consciente e correto das tecnologias para que elas tenham mais do que o caráter de interação, mas a proposição pedagógica para o aprendizado com cuidados, cautela”. Desse modo, a preocupação expressa pelas professoras referente ao uso consciente destas ferramentas ampara-se nas ponderações de Oliveira *et al.* (2023, p. 115):

faz-se necessário e importante que sejam pensadas e implementadas práticas digitais no contexto educacional, ou seja, com proposição pedagógica que propicie instrumentalizar os alunos com informações e conhecimentos úteis para que evitem serem vítimas de golpes e crimes, que saibam utilizar os recursos tecnológicos para expor ideias e opiniões de modo consciente, éticos, com criticidade para identificar se os sites e as informações são confiáveis e seguras, para evitar exposições, desgastes e riscos pela falta de apropriação dos recursos tecnológicos, sabendo de suas vantagens e desvantagens de uso, além de domínio técnico.

Nessa esfera, segundo Souza-Neto e Lunardi-Mendes (2017), ao nos depararmos com elementos da cultura digital permeada por mistérios, possibilidades e limites, contradições, bem como ritmo frenético e veloz das inovações tecnológicas, é importante termos conhecimentos e segurança para usá-los.

O avanço acelerado das tecnologias tem sido uma característica marcante da nossa era, transformando profundamente diversos aspectos da vida humana em um ritmo incapaz de se acompanhar, esses avanços estão presentes em praticamente todas as áreas, não somente na área da educação. Porém, a rápida introdução de novas tecnologias impactam profundamente a sociedade, mudando hábitos de consumo, padrões de trabalho e interações sociais. Por exemplo, a disseminação de smartphones e redes sociais revolucionou a forma como as pessoas se comunicam e acessam informações.

Consoante Santaella (2021, p. 6-7),

Poucos anos se passaram, e, em 2007, já estávamos mergulhados nas benesses dos equipamentos móveis, que, com a ascensão do smartphone, colocavam o ciberespaço na palma de nossas mãos, inaugurando a nova dinâmica da hipermobilidade. Livres dos fios que nos prendiam a lugares fixos para a navegação nas redes, passamos a transitar, sem tropeços, simultaneamente entre espaços físicos e digitais, dois tipos de mobilidade que se cruzavam de modo cada vez mais imperceptível.

Ao contextualizar os avanços, a autora propõe pensar as questões como o uso de celulares que abriram canais para a intimidade, começavam a encenar os mais variados graus de privacidade em ambientes públicos, “tornando movediças as fronteiras entre o público e o privado” (Santaella, 2021, p. 81). As diversas ferramentas resultantes desse processo contribuem para uma transformação da paisagem urbana, evidenciando mudanças profundas na produção, recepção e reprodução das informações. Isso exige uma compreensão das expectativas e visões interconectadas dessa nova forma

de comunicação, que nem sempre é explícita ou corresponde a uma leitura imediata e científica da realidade.

Com o avanço rápido, surgem desafios éticos e sociais, como circunstâncias de privacidade de dados e desigualdade digital. É necessário abordar tais questões para garantir que os benefícios das novas tecnologias sejam distribuídos de maneira justa e equitativa. Nesse viés, o avanço frenético das tecnologias oferece boas oportunidades para melhorar a qualidade de vida e resolver desafios globais, mas também exige uma abordagem cuidadosa e reflexiva para lidar com seus impactos na sociedade.

O professor da Educação Especial, muitas vezes, precisa oferecer suporte contínuo aos alunos com deficiência intelectual para promover maior autonomia e eficácia no uso das ferramentas e recursos disponíveis. Isso envolve atividades personalizadas e um olhar atento às necessidades individuais, focando no desenvolvimento de habilidades que lhes permitam alcançar seu potencial máximo. Algumas estratégias importantes incluem a avaliação e personalização individualizada dos alunos, entendendo as necessidades específicas de cada um, oferecendo atividades e ferramentas interessantes para eles e compreendendo as necessidades específicas.

Por isso, na instituição campo desta pesquisa, é feito Plano de Desenvolvimento Individualizado (PDI), que estabelece metas claras e realistas, tanto acadêmicas quanto relacionadas à vida diária, que ampliem a autonomia e independência do aluno, promovendo desenvolvimento de habilidades sociais, comunicação e capacidades de autogerenciamento e autogestão, incentivando os alunos a tomar decisões e resolver problemas de forma independente sempre que possível. A professora Crisântemo relata: “*nossos alunos até têm acesso às tecnologias, mas precisam de um tempo maior de contato e aprendizagem sobre estas tecnologias para que possam utilizar em suas atividades, com auxílio constante do professor*”.

Ao proporcionar apoio constante e adaptado às necessidades individuais dos alunos com deficiência intelectual, os professores de Educação Especial podem ajudar a promover maior autonomia, confiança no uso de habilidades e recursos, contribuindo para seu desenvolvimento global.

Para Kittel (2019), é necessário que possamos oferecer suportes e apoios adequados para que as pessoas com deficiência intelectual possam usar a comunicação mediada pelas ferramentas/recursos metodológicos. Ao relacionar o uso das TDIC e as concepções prévias dos professores, Gonçalves, Machado e Ilha (2021, p. 506) compreendem que “os professores têm uma visão mais limitada sobre o termo, remetendo mais às ferramentas digitais e às novas tecnologias”.

O desconhecimento quanto às diferentes e diversas ferramentas pode ser um fator limitador de seu emprego nas interações e mediações pedagógicas, a exemplo disso, observamos, nas entrevistas, que uma das professoras teve dificuldade de identificar o que são as tecnologias digitais, e em algumas das perguntas feitas, o foco do assunto se perdeu. Na sua maioria, as entrevistadas discorreram sobre

o uso das TDIC, reafirmando as possibilidades de recursos para facilitar e ampliar a comunicação interpessoal e como ferramentas para emancipação destes como sujeitos de direitos.

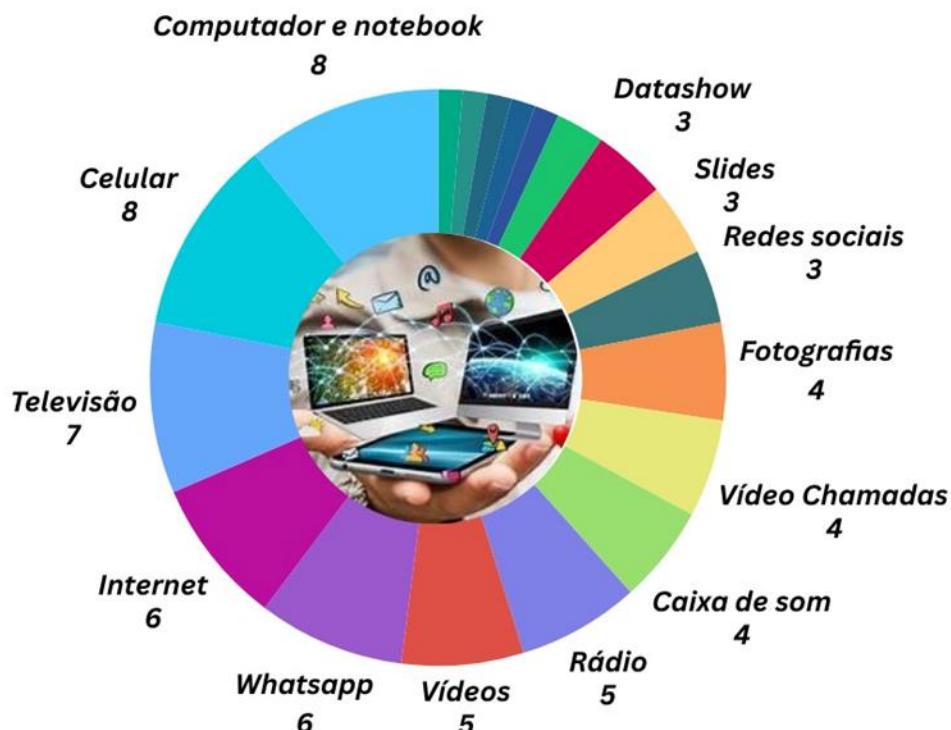
Ao evidenciar as diferentes ferramentas de uso da TDIC, as professoras sinalizaram:

*Outro recurso utilizado também, como ferramenta pedagógica, é o computador, o celular, onde são oportunizados como podemos utilizar esses recursos para facilitar a comunicação. E também quais são, o que a internet, enfim, esses recursos podem contribuir de forma positiva, o que é certo, o que é errado nesses recursos tecnológicos. E o exemplo disso também tem o WhatsApp, onde vários educandos começaram a comunicação entre eles, professores, amigos, familiares (Dália).*

Na figura em seguida, apresentamos as incidências de respostas de cada recurso utilizado nas atividades pedagógicas pelas professoras entrevistadas.

Figura 1 – Ferramentas de Mediação Pedagógica

#### **Ferramentas citadas pelas 9 participantes da pesquisa**



Fonte: (Baú, 2024, p. 22).

As respostas expõem o emprego de diversos recursos e ferramentas tecnológicas nas mediações. Dentre as ferramentas mais citadas estão o celular, computadores, notebook e a televisão, como enunciam as professoras:

*Eu faço uso nas ações pedagógicas quando necessário para mediar algum conteúdo a ser trabalhado utilizando algumas ferramentas tecnológicas para motivar os alunos, como*

*mediação para o desenvolvimento de certas habilidades e competências que a gente determina com objetivo [...] eu uso algumas ferramentas, tipo o celular, o notebook, slides, vídeos, músicas, microfone, retroprojetor, alguns materiais adaptados (Margarida).*

O uso das TDIC nos processos pedagógicos, para Simão *et al.* (2023, p. 14875), não pode ocorrer “como mero recurso adicional às práticas docentes, ou seja, como um computador ou um projetor multimídia (Data Show), para auxiliar nas aulas, como instrumentos intrusos, como reforços ou facilitadores de uma prática pedagógica tradicional”. O uso reflexivo e consciente pode ser elencado como um diferencial que qualifica a ação educativa, contribuindo para um processo que se configure como oportunidade para aprendizagens mais contextualizadas.

Com base nas evidências das falas analisadas, é possível evidenciar o uso das TDIC na Educação Especial na instituição campo desta pesquisa. Reforçamos a importância de um acesso mais igualitário às tecnologias, tanto em termos de infraestrutura quanto de suporte pedagógico. Apesar das dificuldades mencionadas, como a desigualdade social e o capacitismo, o compromisso dos professores e as oportunidades oferecidas dentro da instituição com as TDIC representam passos significativos na direção de proposições que promovam uma vida com autonomia e independência para a pessoa com deficiência intelectual em suas condições sociais, comunicativas e cognitivas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização da pesquisa teórica e das entrevistas com professoras do CAESP, foi possível identificar que, embora existam desafios relacionados ao acesso, formação docente e manutenção de recursos tecnológicos, as TDIC configuram-se como ferramentas fundamentais para ampliar a autonomia na comunicação, fomentam a inclusão e fortalecem o protagonismo dos estudantes com deficiência. As participantes, em sua maioria, referiram o uso de recursos como: celular, computador, notebook, televisão, rádio, *WhatsApp*, internet, vídeos, fotografias, chamadas de vídeo, entre outras. A descrição realizada pelas pesquisadas demonstra que a maioria apresenta uma compreensão da TDIC e faz uso em algumas de suas ações educativas.

Assim, a pesquisa envolveu o estudo de como o conhecimento e o uso de ferramentas tecnológicas está sendo ou deveria ser disponibilizado para potencializar a ação educativa junto às pessoas com deficiência intelectual. E como evidenciado por outros pesquisadores, a pandemia reforçou a necessidade de conhecimentos e usos das TDIC, movimento que também potencializou o emprego pelas pesquisadas (Pieczkowski; Juwer; Lubenow, 2023; Valente; Almeida, 2022). As entrevistadas destacaram a importância do acesso a equipamentos e recursos tecnológicos proporcionados na instituição, enfatizando que muitos educandos não têm essas oportunidades em casa, em virtude de condições de vulnerabilidade social, especialmente.

Entre os aspectos promotores do uso das TDIC, o acesso a computadores, televisores, rádios e outros equipamentos que são disponibilizados na instituição, ampliam as condições de aprendizagem

dos alunos. Como dificuldades, relacionaram as necessidades de manutenção de equipamentos e a conectividade, a motivação pessoal dos educandos e resistência/insegurança quanto ao uso das TDIC.

Dentre os aspectos pontuados pelas pesquisadas, relacionamos a infantilização e o capacitismo, que são barreiras ao uso das TDIC. Destacamos as potencialidades de uso para as pessoas com deficiência intelectual e a necessidade de uma abordagem pedagógica que considere as particularidades individuais e sociais de cada educando. As professoras ainda salientaram a preocupação quanto à mediação sobre o uso responsável e seguro, especialmente em relação às redes sociais e à privacidade digital.

Face às análises empreendidas, podemos pontuar que, muitas vezes, as pesquisadas não desconhecem as tecnologias, mas apresentam insegurança em seu uso, em virtude, inclusive, da velocidade de inovação e de atualização destas ferramentas, que exigem um constante aperfeiçoamento e aprofundamento. Some-se a isso que muitas delas não tiveram acesso a essa temática em sua formação inicial e os avanços e dinamização do acesso ao computador ocorrem especialmente a partir de 2012, dos telefones móveis/*smartphones* que ocorreu a partir de 2016, e da internet banda larga.

Com a realização da pesquisa, é possível inferirmos que são necessárias políticas de incentivo e universalização de acesso às TDIC tanto para os professores quanto para os educandos com deficiência e formação específica aos professores, uma vez que algumas políticas realizadas pelo estado não contemplaram ainda o campo da Educação Especial. Ademais, perante as experiências pessoais e o acompanhamento quanto à desvalorização da carreira do professor, observamos que a necessidade de subsistência pessoal e familiar não permite adquirir equipamentos mais adequados para uso das TDIC na sua vida pessoal, o que poderia favorecer a constituição de um conhecimento que subsidiaria a ampliação para a ação pedagógica.

Outro aspecto relevante apontado pelas professoras participantes da pesquisa, é a necessidade de ampliar a fluência digital para superar o medo e a insegurança no uso dessas ferramentas, por meio de políticas de formação continuada mais abrangentes, específicas e constantes, inclusive em virtude da velocidade de transformações do campo. Uma vez que questões estruturais, como vulnerabilidade social, capacitismo e barreiras econômicas, continuam a limitar o pleno aproveitamento dessas tecnologias, o que reafirma a necessidade de políticas públicas que promovam a universalização do acesso e a formação continuada dos professores da Educação Especial.

O estudo relaciona a importância de mediações pedagógicas intencionais, sistematizadas e personalizadas que reconheçam potencialidades e direitos das pessoas com deficiência intelectual, bem como a ampliação da fluência digital dos professores e o acesso às TDIC como elementos que favorecem seu uso e contribuem para o aprimoramento da autonomia da comunicação das pessoas com deficiência. Ao final, reafirma-se o papel da TDIC como aliadas indispesáveis na construção de espaços e experiências que contribuam para participação social. Esperamos que o trabalho possa



contribuir para novas discussões acadêmicas voltadas à inclusão digital e autonomia das pessoas com deficiência.



## REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel G. **Curriculum, território em disputa**. São Paulo: Editora Vozes Limitada, 2014.
- ANTONIOLI, Camyla; EISENBERG, Zena. A autonomia da pessoa com deficiência intelectual: uma revisão de literatura. **Revista Educação Especial**, v. 36, n. 1, p. e40/1-21, 2023. DOI: 10.5902/1984686X68742.
- BAÚ, Alcimara. **Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e mediação pedagógica: contribuições na comunicação das pessoas com deficiência intelectual**. 2024. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, SC, 2024.
- BERNARDI, Elcira Machado. **Documento norteador**: autogestão, autodefensoria e família: orientações para o trabalho com as famílias no contexto da Rede Apae. Brasília: [s.n.], 2017a, 2014.
- CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PADRE ADRIANO TEMMINK. **Projeto Político Institucional**. Ponte Serrada: Associação de Pais e Amigos dos Expcionais (APAE), 2022.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Novos paradigmas de atuação e formação de docente. In: PORTO, Tania M. E. (org.). **Redes em construção**: meios de comunicação e práticas educativas. Araraquara: J.M., 2003. p. 55-77.
- FERRAZ, Marina *et al.* O ensino remoto durante a pandemia: desafios e potencialidades na visão dos professores. In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**: TIC Educação 2020: edição COVID-19: metodologia adaptada. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2020. p. 131-273.
- FORTES, Ana Maria. Sociedade da informação, direitos das pessoas com deficiência e o acesso às tecnologias. **Unoesc International Legal Seminar**, v.3, n. 1, p. 589-602, 2014.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 57. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.
- FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não**: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'gua, 1997.
- GLAT, Rosana *et al.* **Cartilha Autodefensoria**. Programa de Autogestão, Autodefesa e Família das APAES de Minas Gerais. 2023. Disponível em: <https://www.uniapaemg.org.br/wp-content/uploads/2023/08/Cartilha-Autodefensores-2023-versao-online-2.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2024.
- GLAT, Rosana. Auto-defensoria/auto-gestão: movimento em prol da autonomia de pessoas com deficiência mental - uma proposta político-educacional. In: CONGRESSO ESTADUAL DAS APAES DE MINAS GERAIS, 9, Belo Horizonte, 2004. **Anais...** p. 1-9.
- GONÇALVES, Nathalie Suelen do Amaral; MACHADO, Michel Mansur; ILHA, Phillip Vilanova. Recursos tecnológicos de um contexto escolar: estrutura, práticas pedagógicas e concepções. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 506-515, 2021. DOI: 10.22456/1679-1916.121374.

JESUS, Patrick Medeiros de; RIBEIRO GROSSI, Márcia Gorett. O uso de tecnologias digitais de informação e comunicação na educação de pessoas com deficiência. **Em Extensão**, v. 15, n. 2, p. 91-109, 2016. DOI: 10.14393/rep-v15n22016-art07.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Papirus Editora, 2013.

KITTEL, Rosângela. Facebook: Uma Janela para inclusão ou uma nuvem que invisibiliza a deficiência Intelectual. In: BORGES, Martha Kaschny (org.). **Educação e cibercultura**: no rastro das pesquisas do Grupo Educaciber. Aracaju: EDUNIT, 2019.

KITTEL, Rosângela. **Facebook**: as ações que jovens com deficiência intelectual realizam na rede social digital à luz dos princípios da autoadvocacia. 2017. 108 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2017.

LIBÂNEO, Jose Carlos. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Coleção questões da nossa época; v. 2).

LUNARDI-MENDES, Geovana Mendonça Lunardi; PLETSCH, Márcia Denise; HOSTINS, Regina Célia Linhares. **Educação Especial e/na educação básica**: entre especificidades e indissociabilidades. [s.l.] Junqueira & Marin Editores, 2019.

MARCHESAN, Andressa; CARPENEDO, Rejane Fiepke. Capacitismo: entre a designação e a significação da pessoa com deficiência. **Revista Trama**, v. 17, n. 40, p. 45-55, 2021. DOI: 10.48075/rt.v17i40.26199.

OLIVEIRA, Jones Pereira de *et al.* Tecnologias, cidadania e educação: práticas digitais e riscos no contexto das instituições escolares. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 7, p. 113-121, 2023. DOI: 10.46550/amormundi.v4i7.301.

PEREIRA, Ana Maria de Oliveira. **Aprender e ensinar geografia na sociedade tecnológica**: possibilidades e limitações. Curitiba: Appris, 2019. (Psicopedagogia. Educação).

PIECZKOWSKI, Tania Mara Zancanaro; JUWER, Simone Spier; LUBENOW, Gessi Ines Rachor. **Reorganização da prática pedagógica do Caesp Professora Ivone no período de pandemia**. Horizontes, [S. l.], v. 41, n. 1, 2023. DOI: 10.24933/horizontes.v41i1.1420.

PINTO, Dâni Felipe de Souza. **Perfil dos diagnósticos de alunos da APAE/CAESP do município de Ponte Serrada-SC**. 2015. 85 f. TCC (Graduação em Enfermagem) – UNOESC, Joaçaba, 2015.

SANTA CATARINA. Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE). **Diretrizes dos centros de atendimento educacional especializados em Educação Especial**. São José/SC: Fundação Catarinense de Educação Especial, 2020.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. Fundação Catarinense de Educação Especial. **Política de Educação Especial do Estado de Santa Catarina** São José: FCEE, 2006.

SANTAELLA, Lucia. **Humanos hiper-híbridos**: linguagens e cultura na segunda era da internet. São Paulo: Paulus Editora, 2021.

SARTORI, Irma Tamanho. **Práticas pedagógicas que perpassam a compreensão do sistema monetário na Educação Especial**: um estudo de caso no CAESP do município de ponte Serrada - Santa Catarina. Dissertação (mestrado) – Erechim, RS, 2022.

SIMÃO, Valdecir Antonio *et al.* Tecnologias digitais na educação: possibilidades e fragilidades. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 9, p. 14872-14892, 2023. DOI: 10.56083/RCV3N9-076.

SOUZA-NETO, Alaim; LUNARDI-MENDES, Geovana Mendonça. Os usos das tecnologias digitais na escola: discussões em torno da fluência digital e segurança docente. **Revista E-curriculum**, v. 15, n. 2, p. 505-523, 2017.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologias digitais, tendências atuais e o futuro da educação. **Panorama Setorial da Internet**, v. 2, n. 14, p. 1-11, 2022.

ZANATTO, João Paulo. Fenapaes lança cartilha “As muitas faces do capacitismo: histórias de pessoas com deficiência intelectual”. **APAE Brasil**, 22 ago. 2023. Disponível em: <https://apaebrasil.org.br/noticias/fenapaes-lanca-cartilha-as-muitas-faces-do-capacitismo-historias-de-pessoas-com-deficiencia-intelectual>. Acesso em: 25 set. 2024.

ZATTI, Tanara Terezinha Fogaça. **O sujeito jovem, adulto e idoso com deficiência intelectual:** desafios do fazer pedagógico no Caesp Padre Adriano Temmink – APAE de Ponte Serrada-SC. 2017. Dissertação (mestrado) – Erechim, RS, 2017.