



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO TOCANTINS  
CAMPUS PORTO NACIONAL  
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

**ESLANE ALMEIDA ROSA**

**O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE  
ENSINO APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: REALIDADE DE UMA ESCOLA  
DO MUNICÍPIO DE IPUEIRAS-TO**

PORTO NACIONAL-TO  
DEZEMBRO /2021

**ESLANE ALMEIDA ROSA**

**O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE  
ENSINO APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: REALIDADE DE UMA ESCOLA  
DO MUNICÍPIO DE IPUEIRAS-TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins –*campus* Porto Nacional, como exigência a obtenção do grau de licenciada em computação.

Orientadora: Prof. Me. Lilissanne Marcelly de Sousa

PORTO NACIONAL-TO  
DEZEMBRO/2021

# FICHA CATALOGRÁFICA

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins**

---

R789u Rosa, Eslane Almeida  
O uso de tic's (tecnologias de informação e comunicação) no processo de ensino aprendizagem da educação especial / Eslane Almeida Rosa. – Porto Nacional, TO, 2021.  
32 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Computação)  
– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins,  
Campus Porto Nacional, Porto Nacional, TO, 2021.

Orientadora: Ma. Lilissanne Marcelly de Sousa

1. Inclusão escolar através da educação especial. 2. Inclusão digital e o uso das tics na educação especial. 3. O papel do professor face às novas tecnologias na educação especial. I. Sousa, Lilissanne Marcelly de. II. Título.

**CDD 004**

---

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.  
Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto  
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins  
*Campus Porto Nacional*

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**ESLANE ALMEIDA ROSA**

### **O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: REALIDADE DE UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE IPUEIRAS-TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do Curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Porto Nacional, como exigência à obtenção do grau de Licenciatura em Computação.

Orientador: Me. Lilissanne Marcelly de Sousa

Aprovada em: 08/12/2021

### **BANCA EXAMINADORA**

Prof. Me. Lilissanne Marcelly de Sousa (Orientadora)

IFTO - *Campus* Porto Nacional

Prof. Me. Paulo Cesar de Sousa Patrício (Membro)

IFTO - *Campus* Porto Nacional

Prof. Dr. Albano Dias Pereira Filho (Membro)

IFTO - *Campus* Porto Nacional



Documento assinado eletronicamente por **Lilissanne Marcelly de Sousa, Servidora**, em 15/12/2021, às 15:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar de Sousa Patricio, Servidor**, em 15/12/2021, às 15:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1477391** e o código CRC **616B9B0E**.

---

Av. Tocantins, Loteamento Mãe Dedé, Setor - Jardim América — CEP  
77500-000 PortoNacional/TO — (63) 3363-9700  
portal.ifto.edu.br — reitoria@ifto.edu.br

*Dedico este trabalho de conclusão de curso aos meus pais pelo apoio e carinho ao meu esposo e o meu filho, pelo apoio incondicional nessa longa caminhada e em especial a minha adorável professora Deuzelina Tavares Chagas e a Deus, pois, sem ele nada seria possível.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus e a minha família pelo apoio e incentivo nessa conquista. Aos discentes e docentes do IFTO - Campus Porto Nacional em especial aos meus professores (a), Deuzelina Tavares Chagas, Me. Paulo Cesar de Sousa Patrício, Me. Maria Madalena Rodrigues Teles, Dr. Albano Dias Pereira Filho, Me. Kenya Maria Vieira Lopes, pela paciência e dedicação. A minha orientadora Profa. Me. Lilissane Marcelly, por contribuir na construção desse sonho.

## RESUMO

Esta pesquisa investigou o uso de TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação) no processo de ensino aprendizagem da educação especial de uma escola do município de Ipueiras-To. O objetivo geral foi identificar as formas que têm sido utilizadas as TICs na educação dos alunos com necessidades especiais. Os objetivos específicos do mesmo foram: verificar quais tem sido os desafios encontrados pelos professores da educação especial; verificar quais TIC's estão sendo utilizadas na educação especial; analisar as contribuições das TICs - no processo de ensino da educação especial; e discorrer sobre a influência propulsora das TICs - no processo de ensino da educação especial. A metodologia utilizada no trabalho científico foi natureza qualitativa através da realização de pesquisa de campo, com aplicação de questionário composto por dozes perguntas fechadas e abertas aplicada a professora da educação especial do município de Ipueiras-To. A pesquisa inferiu que a unidade escolar disponibiliza de poucos recursos tecnológicos, dentre os quais possuem apenas computador e wifi, que são utilizados mensalmente pela professora, que possui formação para atuar na educação especial. Os alunos que compõem a educação especial todos possuem diagnostico, sendo apontada pela entrevistada que a necessidade especial prevalecente é a intelectual. Diante dos questionamentos levantados, pode-se constatar que as TIC's utilizadas em sala são o computador, *wifi* e *sites*. O maior desafio apontado em relação ao uso das Tic's na educação especial é a falta de recurso financeiro para a aquisição. Os dados coletados na pesquisa demonstram que as TIC's contribuem para a evolução da aprendizagem e maior autonomia na realização de tarefas tendo em vista que o seu uso como ferramenta pedagógica torna as aulas mais dinâmicas e produtivas em relação aos métodos tradicionais.

**Palavras-chave:** Tecnologia; educação especial; inclusão.



## **ABSTRACT**

This research investigated the use of ICT's (Information and Communication Technologies) in the teaching learning process of special education of a school in the city of Ipueiras-To. The general objective was to identify the ways that ICTs have been used in the education of students with special needs. The specific objectives were: to verify which have been the challenges faced by special education teachers; to verify which ICTs are being used in special education; to analyze the contributions of ICTs in the teaching process of special education; and to discuss the propulsive influence of ICTs in the teaching process of special education. The methodology used in the scientific work was qualitative in nature through field research, with the application of a questionnaire composed of twelve closed and open questions applied to a special education teacher in the city of Ipueiras-To. The research inferred that the school unit has few technological resources, among which have only computer and Wi-Fi, which are used monthly by the teacher, who has training to work in special education, the students who make up the special education all have diagnosis being pointed out by the interviewee that the prevalent special need is intellectual, before the questions raised can see that ICTs used in the room, are the computer, Wi-Fi, and websites. The biggest challenge pointed out in relation to the use of ICTs in special education is the lack of financial resources for their acquisition. The data collected in the research demonstrates that ICTs contribute to the evolution of learning and greater autonomy in performing tasks, considering that their use as a pedagogical tool makes classes more dynamic and productive than traditional methods.

**Keywords:** Technology; special education; inclusion

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**CNE** - Conselho nacional de educação

**CEB** - Câmara de educação básica

**IFTO** - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins

**TICs** - Tecnologias de Informação e Comunicação

**WWW** - World Wide Web

**AEE** -Atendimento Educacional Especializado

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>10</b>
2.1	INCLUSÃO ESCOLAR ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL.....	10
2.2	INCLUSÃO DIGITAL E O USO DAS TIC'S NA EDUCAÇÃO ESPECIAL.....	13
2.3	O PAPEL DO PROFESSOR FACE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL.....	16
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>18</b>
3.1	TIPO DE PESQUISA.....	19
3.2	LOCAL E SUJEITOS PARTICIPANTES.....	19
3.3	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	19
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>25</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>27</b>
	<b>ANEXO A- QUESTIONÁRIO</b> .....	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No ambiente escolar, assim como em outras esferas da sociedade, é preconizado pela legislação brasileira o direito ao acesso de pessoas com deficiência. No entanto, ainda é possível identificar o não cumprimento a tais regras, pois muitas mães encontram dificuldade em matricular seus filhos que tem necessidades especiais. Em meio a isso, a escola tem o papel de garantir não só a referida matrícula, mas também garantir condições físicas e pedagógicas que potencializem o processo de aprendizagem. E um método eficaz é o uso da TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação.

Em meio ao crescente diagnóstico dos mais diversos transtornos em crianças antes mesmo da idade escolar e que alcançando período oportuno serão alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades superdotação, isso não deve ser em momento algum impeditivo para aprendizado, convívio e interação com outras crianças que são importantes e necessários em sociedade.

Atualmente, os alunos portadores de necessidades contam com salas especializadas e corpo docente treinado, colegas que respeitam e auxiliam nos desafios encontrados em sala de aula. O uso indiscriminado dos recursos tecnológicos está por toda a parte, inclusive esse crescimento é associado às possibilidades e facilidades do acesso por diferentes públicos com capacidade física e intelectual reduzida.

O estágio realizado na unidade educacional do município de Ipueiras pela autora foi a principal motivação pelo tema e aplicação da pesquisa.

Diante disso, surge a seguinte problemática: como as Tic's são utilizadas na unidade educacional do município de Ipueiras e seus impactos no processo de ensino da educação especial?

A hipótese levantada é que a sala de atendimento educacional especializado recentemente implantada na instituição possui recursos tecnológicos insuficientes para serem utilizados como ferramenta de apoio pedagógico durante as aulas.

Os alunos da educação especial do município de Ipueiras-To são matriculados no ensino regular e no especial, os encontros são realizados por uma única professora

para uma turma de onze alunos, que são divididos em grupos de acordo com sua necessidade especial. Ocorrem em média duas vezes por semana ou, dependendo da dificuldade apresentada, durante as aulas do ensino regular.

Dentre as variedades de recursos surge o objetivo geral: identificar as formas que têm sido utilizadas as TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação na educação dos alunos com necessidades especiais.

Os objetivos específicos são:

- Verificar quais tem sido os desafios encontrados pelos professores da educação especial;
- Verificar quais TIC's estão sendo utilizadas na educação especial.
- Analisar as contribuições das TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino da educação especial.
- Discorrer sobre a influência propulsora das TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino da educação especial.

Desta maneira, o presente trabalho é composto da seguinte forma: no capítulo I tem-se a introdução que aborda uma visão geral deste trabalho, bem como problemática, hipóteses, objetivos e justificativa. O capítulo II apresenta-se a teoria referente ao tema abordado, em que foram buscados os autores que pudessem embasar esta discussão, subdividindo-se em: inclusão escolar através da educação especial, inclusão digital e o uso das TIC's na educação especial e o papel do professor face às novas tecnologias na educação especial. No capítulo III será abordada a metodologia utilizada no trabalho. O capítulo IV contém os resultados e discussão da pesquisa. No capítulo V são apresentadas as considerações finais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Inclusão escolar através da educação especial

A Constituição Federal garante o direito à educação para todos, no artigo 205, que dispõe o seguinte:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988).

A pessoa com deficiência é aquela que possui alguma limitação de longo prazo, tanto de natureza física, mental, intelectual e sensorial, e que possui impedimento na sua convivência societária em igualdade com as demais pessoas, conforme Artigo 2º da Lei Nº 13.146. (BRASIL, 2015).

Ainda referente ao nome dado a essas pessoas com limitações, Santarosa e Conforto (2012, p 76) observam que:

Hoje, a visão de necessidades especiais engloba um conjunto de aspectos que ultrapassa o antigo conceito de *deficiente*. Essa mudança de *deficiência* para *necessidade especial* traz consigo a concepção da variabilidade humana e forja importantes deslocamentos – do caráter *permanente* para o *transitório*, da visão de *adaptar a pessoa deficiente* para a visão de viver na sociedade para a *inclusão*, pela *adaptação da sociedade* com a superação das barreiras que impõem desvantagens para a efetiva participação de sujeitos com necessidades especiais em contextos socioculturais.

Portanto, é a partir desse novo conceito que surge a visão de inclusão dessas pessoas com necessidades especiais na sociedade, onde está precisa se adaptar àquelas, e não ao contrário. A sociedade como um todo (inclusive no âmbito educacional) passa a ser cobrada para buscar adequar-se, a fim de incluir essas pessoas e fazerem-nas se sentir parte da sociedade, mesmo diante de suas limitações.

Com a inserção dos alunos com necessidades especiais nas instituições de ensino, surgiu a necessidade de mudar o cenário escolar, tanto na estrutura física como nas questões metodológicas de ensino e aprendizagem, pois os recursos utilizados na transmissão do conhecimento precisaram se adequar a este novo público.

Segundo os autores Junior e Redig (2012, p.46):

A proposta da Educação Inclusiva tem como objetivo garantir o acesso e permanência do sujeito com necessidades educacionais especiais a todos os níveis de ensino. Isso significa que esse indivíduo tem o direito de estudar em uma escola regular, bem como dos suportes de atendimento educacional especializados oferecidos pelo serviço da Educação Especial.

Sobre a inclusão escolar de crianças com necessidades especiais destacam-se algumas legislações a nível mundial.

A inclusão de crianças com deficiência na escola ganhou reforços com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996, e com a Convenção da Guatemala, de 2001, que proíbe qualquer tipo de diferenciação, de exclusão ou de restrição baseadas na deficiência das pessoas. Destaca-se ainda, a Declaração mundial de educação para todos, resultado da Conferência Mundial de Educação, realizada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, e, posteriormente, a Declaração de Salamanca ressalta que a educação de crianças com necessidades educacionais especiais deve ser tarefa partilhada por pais e profissionais. (BRASIL) Apud (CAMPOS e PESSOA, 2018, p.07).

Foi a partir da Declaração de Salamanca que se propôs a inclusão dos alunos com necessidades especiais nas salas de aula comum, objetivando não só o ensino aprendizagem dos mesmos, mas também a convivência e interação com as demais crianças e professores, facilitando sua evolução na escola e na sociedade. “Todos os alunos devem aprender juntos sempre que possível, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentam” (Declaração de Salamanca, Apud CAMPOS e PESSOA, 2018, p.04).

Assim, a escola passa a ser vista como um ambiente de socialização e aprendizado para todos os envolvidos no processo de ensino, garantindo e contribuindo no processo de inserção social das novas gerações.

No Brasil, a educação especial é um tema bastante discutido nos dias atuais, pois se percebe a necessidade de melhorar a qualidade de ensino ofertada às crianças com necessidades especiais, adequando as metodologias pedagógicas e dinâmicas educacionais, a fim de facilitar o aprendizado das mesmas.

Sobre o público alvo da educação especial, Fernandes e Nascimento (2020) lembram que são as pessoas que apresentam alguma deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

A Constituição Federal (1988) trata da Educação Inclusiva em seu artigo 208, inciso III, ao declarar que deve haver o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”.

O Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, é outro instrumento legal que aborda a Educação Especial no Brasil, conforme dispõe o Artigo 1º:

O dever do Estado com a educação das pessoas público-alvo da educação especial será efetivado de acordo com as seguintes diretrizes:

I - Garantia de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades;

II - Aprendizado ao longo de toda a vida;

III - Não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência;

IV - Garantia de ensino fundamental gratuito e compulsório, asseguradas adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais;

V - Oferta de apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação;

VI - Adoção de medidas de apoio individualizadas e efetivas, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena;

VII - oferta de educação especial preferencialmente na rede regular de ensino; e

VIII - apoio técnico e financeiro pelo Poder Público às instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial. (BRASIL, 2011).

Desta forma, as crianças com necessidades especiais também têm direito a educação especial no ensino regular gratuito e a igualdade no atendimento, sem nenhuma exclusão devida sua deficiência.

O referido Decreto, no Art. 2º propõe que a educação especial deve garantir que os alunos com necessidades especiais sejam atendidos e tenham o ensino adequado, através da eliminação de barreiras no processo de aprendizagem. Para tanto, instituiu as salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), que são um espaço com recursos destinados, especificamente, ao público alvo da Educação Especial, que poderá ser utilizado de forma esporádica e sempre que o aluno apresentar dificuldades em acompanhar os demais alunos da classe.

Conforme Art. 5º § 3.º “as salas de recursos multifuncionais são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado.”

Sobre os objetivos das salas de atendimento especializados o Art. 3º dispõe:

São objetivos do atendimento educacional especializado:

I - Prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;

II - Garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;

III - Fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e

IV - Assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino. (BRASIL, 2011).



Segundo Sombrio (2010), este ambiente será utilizado de forma breve, temporária e passageira, com fim de auxiliar o aluno na superação das suas limitações, fazendo com que se sinta mais seguro para desenvolver as atividades propostas na sala de aula. O mesmo autor aponta, nesses espaços, a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

Essas salas estão equipadas com materiais e recursos diferenciados da sala de aula regular, que são fundamentais para a aprendizagem do aluno. Dentro desses recursos estão as TICs que auxiliam o aluno no processo de inclusão digital. (SOMBRIO, 2010, p.12).

Conforme observado, é nesse ambiente que a tecnologia pode ser inserida, como recurso de auxílio ao ensino e aprendizagem, através das TICs. Só que as tecnologias não devem substituir a sala de aula e o professor, mas serem usadas como um instrumento de trabalho pelo educador, sendo necessário, neste caso, que o mesmo seja capacitado nesta área e seja capaz de manusear tais técnicas.

## **2.2 Inclusão digital e o uso das TIC's na educação especial.**

Entende-se por inclusão digital o acesso às tecnologias existentes, pelo maior número de pessoas. É a ideia de que todos, inclusive os menos favorecidos financeiramente, podem ter acesso à internet, ter acesso a informações e a serviços de forma online (exemplo: operações bancárias, compras), fazer uso de redes sociais, enviar e-mails, enviar currículos, enfim, facilitar sua vida através da utilização das tecnologias.

Com a realização da Conferência Mundial sobre Educação Para Todos, ocorrido em 1990, o movimento em prol da inclusão social tem se expandido e alcançado todos os setores sociais da nação. Desde então, na vida cotidiana, cresce o número de pessoas que utilizam as novas tecnologias e adquirem os novos hábitos que estas trazem. Conforme observa Libâneo (Apud PACHECO, 2011, p.41), “pouco a pouco, a população vai precisando se habituar a digitar teclas, ler mensagens no monitor e atender instruções eletrônicas”.

Nota-se que o crescimento do chamado mundo digital, está criando um impacto muito grande na sociedade e na educação escolar, porque as metodologias de ensino

que eram usadas habitualmente precisaram evoluir e acompanhar o desenvolvimento tecnológico dessa geração digital.

Desta forma, segundo Kenski 2007 (p. 46):

Não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino e aprendizagem, onde, anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor.

Assim, percebe-se que é necessário aprender em outros ambientes como o ciberespaço, que é um espaço onde pessoas de diversos lugares se comunicam interligadas pelos ambientes virtuais. Esse é o ambiente mais utilizado por essa nova geração e, portanto, mais adequado para ser utilizado no processo de ensino aprendizagem dos alunos. Nesse cenário, o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação, enquanto ferramenta tem crescido e assumido um papel cada vez mais importante no cenário educacional brasileiro possibilitando a utilização de práticas educativas mediadas pela tecnologia.

Os autores Pacievitch e Miranda, (apud Pereira e Silva, 2014, p.04), apresentam as seguintes definições de TIC:

Tecnologia da informação e comunicação (TIC) pode ser definida como um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum. As TICs são utilizadas das mais diversas formas, na indústria (no processo de automação), no comércio (no gerenciamento, nas diversas formas de publicidade), no setor de investimentos (informação simultânea, comunicação imediata) e na educação (no processo de ensino aprendizagem, na Educação a Distância).

O termo *Tecnologias da Informação e Comunicação* (TIC) refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na *World Wide Web* (WWW) a sua mais forte expressão. Quando estas tecnologias são usadas para fins educativos, nomeadamente para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos e desenvolver ambientes de aprendizagem podemos considerar as TIC como subdomínio da Tecnologia Educativa. (PACIEVITCH e MIRANDA) apud (PEREIRA e SILVA, 2014, p.04).

As TICs, portanto, é todo o conjunto tecnológico existente na atualidade que pode ser utilizado em vários setores da sociedade, dentre eles estão: computadores, internet, celulares, scanners, e-mails, câmeras digitais, TV por assinatura, etc.

Em se tratando da utilização das TICs como instrumento educacional nas salas de Atendimento Educacional Especializado, o Decreto nº 7.611, no Art. 5º § 4º

especifica a utilização de alguns instrumentos tecnológicos nesses espaços, como os laptops e softwares, conforme segue abaixo:

A produção e a distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade e aprendizagem incluem materiais didáticos e paradidáticos em Braille, áudio e Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, laptops com sintetizador de voz, softwares para comunicação alternativa e outras ajudas técnicas que possibilitam o acesso ao currículo. (BRASIL, 2011).

Claro que os exemplos apresentados acima não limitam a utilização apenas desses instrumentos tecnológicos, pois, como abordado anteriormente, são vários os recursos na área da tecnologia que podem ser utilizados na educação especial e caberá ao professor escolhê-los de acordo com as dificuldades e necessidades apresentadas pelos alunos no decorrer do processo de ensino aprendizagem.

Ainda sobre a utilização das tecnologias da informação e comunicação no contexto escolar da educação especial, (Apud CAMPOS e PESSOA, 2018, p.08) expõe que:

A utilização das TIC como Tecnologia Assistiva pode ser classificada em quatro áreas:

- 1) TIC - como sistemas auxiliares ou prótese para a comunicação – Na maioria dos casos o uso dessas tecnologias tem se constituído como a única forma das pessoas com deficiência se comunicar com o mundo exterior;
- 2) TIC - utilizadas para controle do ambiente, possibilitando que a pessoa com comprometimento motor possa comandar remotamente aparelhos eletrodomésticos, acender e apagar luzes, abrir e fechar portas, enfim, ter um maior controle e independência nas atividades da vida diária;
- 3) TIC no processo de desenvolvimento e aprendizagem como ferramenta ou ambiente de aprendizagem;
- 4) TIC – utilizadas com pessoas com grave comprometimento motor, que vêm podendo tornar-se cidadãos ativas e produtivas.

Observa-se que as TICs se revelam, portanto, como uma ferramenta poderosa que pode estimular a aprendizagem dos alunos com necessidades especiais, promovendo a inclusão escolar e social. Sua importância no processo de ensino e aprendizagem abrange desde a autonomia até a inclusão do aluno com necessidades especiais, porque atende desde o aluno com limitações mais comprometidas ao que possui dificuldades consideradas leves.

Porém, as tecnologias não chegam a todos de igual modo, por isso é necessária à elaboração de políticas públicas educacionais com objetivo de ensinar a respeito do uso desses instrumentos tecnológicos. O acesso à informática por meio de laboratórios disponível a todos, disponibilização de dispositivos tecnológicos nas

escolas, seminários e formação de professores, entre outras ações, visam incluir todos nesse ambiente tecnológico e ensinar a fazer uso correto desses instrumentos.

Neste contexto Warschauer (apud Sombrio, 2010) afirma que para ter o acesso significativo às TICs não basta apenas fornecer computadores e conexão à internet, mas existe um conjunto de fatores que precisam ser levados em conta que abrangem desde os recursos físicos (computadores e internet), como os humanos (profissionais capacitados).

### **2.3 O papel do professor face às novas tecnologias na educação especial.**

Para a inserção da tecnologia nas escolas, os professores são os primeiros que precisam passar por capacitações e, assim, estarem preparados para utilizar os instrumentos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem. É necessário se dispor numa formação continuada para educar-se constantemente e, assim, adquirir conhecimento sobre esta ferramenta de ensino. (PEREIRA e SILVA, 2014).

Isso porque nessa era tecnológica, o professor também muda sua postura no processo de ensino aprendizagem, já que passa de detentor do conhecimento a facilitador e mediador no processo de construção do conhecimento dos alunos.

Desta forma, não há como negar que o docente precisa estar inteirado com os ciberespaços e preparado para enfrentar os desafios da Educação Inclusiva, utilizando seu conhecimento no desenvolvimento de práticas educativas nas tecnologias assistivas.

Como já citado anteriormente, na educação especial, são utilizadas as salas de recursos com objetivo de atender às necessidades dos alunos com alguma deficiência no aprendizado. E de acordo com Sombrio (2010, p.18) nesses espaços se destaca a necessidade do professor especializado, uma vez que tais ambientes são considerados “serviço de natureza pedagógica, conduzido por professor especializado, que suplementa (...) e complementa o atendimento educacional realizado em classes comuns da rede regular de ensino.”

Quanto às atribuições dos professores no atendimento educacional especializado, a Resolução CNE/CEB nº4, art. 13º destaca as seguintes:

I – Identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;

- II – Elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;
- III – organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;
- IV – Acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola
- V – Estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;
- VI – Orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;
- VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;
- VIII – estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares. (SOBRIO, 2010. P.18).

Diante dessa gama de atribuições, nota-se a necessidade desses profissionais serem capacitados para atuarem com as novas tecnologias utilizadas na educação especial, a fim de valorizar e incluir os alunos com alguma dificuldade de aprendizado.

Santarosa e Conforto (2012, p. 76) destacam que a proposta de inclusão escolar trouxe como exigência que os professores do ensino regular adquirissem “conhecimentos específicos sobre os alunos com necessidades especiais, não mais sob a luz do seu possível *déficit*, mas, fundamentalmente, na valorização de suas potencialidades e possibilidades.”

Isso porque, conforme Holanda (2017), o profissional da educação poderá contribuir de maneira eficaz no desenvolvimento do estudante quando conhecer e entender as dificuldades de cada aluno, o que facilitará, também, na escolha do recurso tecnológico adequado às suas necessidades.

“A partir dessa reflexão, destaca-se a importância da formação continuada dos educadores, visando contribuir na adaptação necessária às diversas situações que o professor vivencia.” (HOLANDA, 2017, p. 10).

A inserção de recursos tecnológicos no cenário escolar deve ser acompanhada de um processo de formação entrelaçado com o contexto de atuação do educador, para fazê-lo assumir o perfil de pesquisador e, principalmente, de problematizador de sua prática pedagógica. Observar, pesquisar, planejar, executar, refletir e dialogar de forma constante com a realidade educacional são ações que devem estruturar o processo de formação docente também para as Tecnologias Assistivas. (SANTAROSA e CONFORTO, 2012, p. 79).

Diante disso, observa-se que, para que haja efetividade na aplicação e utilização das TICs na educação especial, é necessário que o professor vença seus próprios medos e “enfrente-os” buscando conhecimentos necessários para a utilização das tecnologias de informação e, assim, poderá

propor novas práticas metodológicas e encarar uma nova cultura de ensino aprendizagem. (HOLANDA (org.), 2017).

Deste modo, destaca-se, na escola inclusiva, o papel do professor como facilitador e organizador no processo de ensino ao adequar as situações de aprendizagem às diferentes necessidades dos alunos, oferecendo oportunidade de desenvolvimento dos mesmos em detrimento de suas individualidades.

E para ajudar nesta tarefa existem as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) que são instrumentos tecnológicos capaz de auxiliar o trabalho pedagógico na construção do conhecimento dos alunos com necessidades especiais levando-os a se “equiparar” aos demais alunos da classe comum e lhes dar segurança para realizar as mesmas atividades que os demais.

Não se pode mais pensar em ensino desvinculado das tecnologias existentes (...) “A sistematização do atendimento educacional especializado e a utilização das TICs, particularmente o computador, como recurso pedagógico, por meio de jogos de raciocínio, jogos que contemplem os conteúdos ensinados em sala, uso do corretor ortográfico para produção de textos, atividades que desenvolvam consciência fonológica e sequência lógica são importantes elementos que somam a ação do professor no atendimento ofertado ao aluno com necessidades educacionais especiais (...) e podem auxiliar e ampliar as possibilidades de ensino-aprendizagem dos alunos”. (PEREIRA e SILVA, 2014, p. 03).

Assim sendo, a inclusão de crianças com necessidades especiais nas salas de aula implica mudanças de pensamentos e de postura em relação ao ensino aprendizagem e cabe ao professor analisar e usar dos instrumentos educacionais, valorizando as diferenças de cada indivíduo. Pereira e Silva (2014, p. 02) apontam que “essas mudanças trouxeram um novo olhar para a educação pública, principalmente nas questões metodológicas”.

### **3 METODOLOGIA**

### **3.1 Tipo de pesquisa**

A presente pesquisa de campo foi realizada em uma escola do Município de Ipueiras – TO. O trabalho científico foi de natureza qualitativa.

Para Marconi e Lakatos (2012, p. 1) “a pesquisa é um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo de conhecimento”.

Para Gonçalves e Meirelles (2004, p. 59), na pesquisa qualitativa “os dados são de natureza interpretativa e semântica, ou seja, nomeiam objetos reais ou abstratos de forma simbólica através de atributos que lhe dão significado”.

### **3.2 Local e Sujeitos Participantes**

Para efetivação do presente trabalho foi realizada uma pesquisa de campo utilizando os seguintes instrumentos técnicos de coleta de dados: questionário com perguntas fechadas e abertas composto por 12 (doze) perguntas, aplicado a professora da educação especial, pesquisa bibliográfica baseadas em vários autores.

Para Prodanov e Freitas (2013, p. 59):

A pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual procuramos uma resposta, ou de uma hipótese, que queiramos comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles.

A pesquisa é advinda de um problema identificado, assim busca aprofundar, justificar ou trazer uma hipótese nova que não havia sido avaliada e delimitada nos assuntos tratados.

Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 52), a pesquisa descrita “visa a descrever características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e a observação sistemática”.

### **3.3 Instrumentos de Coleta de dados e procedimentos metodológicos.**

A etapa de coletas de dados é o que incrementa e fundamenta a pesquisa científica, fase está tão importante que apresenta vários meios como: observações, entrevista, pesquisa bibliográfica, questionários, observação empírica, entre outros. Compete o pesquisador escolher dentre os procedimentos o que melhor lhe atende e que fornecerá informações e respostas para a pesquisa que está sendo realizada.

Para Marconi (2012, p. 18) “é a etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos”.

Para coleta de dados desta pesquisa utilizou-se dos seguintes instrumentos: questionário, observação, pesquisa documental e pesquisa bibliográfica.

Andrade (2005, p. 149) orienta que “para elaborar as perguntas de um questionário é indispensável levar em conta que o informante não poderá contar com explicações adicionais do pesquisador. Por este motivo, as perguntas devem ser muito claras e objetivas”.

Medeiros (2012, p.35) “compreende o levantamento de documentos que ainda não foram utilizados como base de uma pesquisa. Os documentos podem ser encontrados em arquivos públicos, ou de empresas particulares, em arquivos de entidades educacionais e/ou científicos “[...]”.

A pesquisa bibliográfica para Sousa, Oliveira e Alves (2021, p. 66) apud Fonseca (2002, p. 32) é realizada:

[...] a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta.

Prodanov e Freitas (2013, p. 54) destacam:

Quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa.

Na próxima sessão, serão apresentados os resultados e discussão.



#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em virtude de haver apenas uma entrevistada para responder ao questionário, optou-se por esse formato de apresentação de dados sem gráficos.

*Pergunta 1: Você realizou curso de capacitação para a utilização das TIC's na Educação Especial?*

A entrevistada respondeu que realizou sim. O que denota que a instituição atende integralmente o que é preconizado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96, no artigo 59, inciso III, (BRASIL, 1996) que:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como, professores do ensino regular, capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns. (BRASIL, 1996).

*Pergunta 2: Qual a frequência que as TIC's são utilizadas em sala?*

Observou-se que mensalmente são utilizadas as TIC's em sala de aula sendo que a escola deve buscar inserir os recursos midiáticos com mais frequência, buscando incentivar e preparar o corpo docente para além de ir em busca de novos, utilizar em sala de aula os que a instituição já autorizou, não como uma imposição, mas por sentir necessidade de seu uso bem como a certeza de sua disponibilidade (BENTO e BELCHIOR, 2016).

*Pergunta 3: Os alunos que constituem o ensino especial possuem diagnóstico de sua deficiência?*

Todos os alunos que constituem o ensino especial na escola já possuem diagnósticos. Conforme Junior e Redig (2012, p.46):

A proposta da Educação Inclusiva tem como objetivo garantir o acesso e permanência do sujeito com necessidades educacionais especiais a todos os níveis de ensino. Isso significa que esse indivíduo tem o direito de estudar em uma escola regular, bem como dos suportes de atendimento educacional especializado oferecido pelo serviço da Educação Especial.

Diante dessa constatação o diagnóstico da necessidade especial do aluno, contribui para que o professor possa trabalhar métodos específicos que melhor atendam às necessidades individuais do aluno para que haja um ensino eficiente e de qualidade.

*Pergunta 4: Caso os alunos possuam diagnóstico, quais as necessidades especiais prevaletentes?*

A entrevistada respondeu que a necessidade especial prevaletente é a intelectual.

De acordo Giroto, Poker e Omote (2016, p. 196):

Consideram-se alunos com deficiências àqueles que têm impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que em interação com diversas barreiras podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade.

A necessidade especial apontada na pesquisa, aponta a necessidade de diversificar as formas de ensino, sendo necessário buscar método, pois cada criança apreende de uma forma e as TIC's como ferramenta possibilita diversas formas de ensinar, tendo em vista que as crianças têm maior facilidade de utilizar essas ferramentas pela facilidade de acesso e as possibilidades de seu uso.

*Pergunta 5: Quando questionado sobre quais são as TIC's utilizadas em sala?*

A resposta foi: computador, wifi e sites. O uso pedagógico dos recursos tecnológicos contribui para a inclusão digital através do aumento do acesso a computadores, da rede de internet e outras tecnologias digitais, trazendo benefícios à comunidade escolar e à população próxima da escola (BRASIL, 2007).

*Pergunta 6: Quais os recursos tecnológicos disponibilizados pela escola?*

Os recursos tecnológicos disponibilizados pela escola são o computador e o wifi. Considera-se um ponto positivo, visto que a realidade de outras escolas é outra. Conforme Mendes, Pletsch e Hostins (2019, p.425), há a “falta infraestrutura em muitas escolas, como internet mais rápida e equipamentos”.

Apesar de poucos recursos tecnológicos disponibilizados pela escola, o computador e o wifi, são recursos bem versáteis como ferramenta pedagógica, que oportuniza diversas formas de uso, mas para melhor uso o professor deve explorar suas possibilidades.

*Pergunta 7: Você concorda que o uso das TIC's, como ferramenta de apoio pedagógico, possibilita os alunos da educação especial maior autonomia na realização de atividades?*

A entrevistada respondeu que uso das TIC's, como ferramenta de apoio pedagógico possibilita sim aos alunos da educação especial maior autonomia na realização de atividades. Esse dado demonstra que as Tic's contribuem na conquista da autonomia, através da superação de barreiras impostas pela deficiência.

Este posicionamento vai ao encontro de Poker, Navega e Petitto (2012, p. 79):

A criança aprenda segundo suas possibilidades, tenha direito a educação em salas regulares com o apoio pedagógico necessário. Que não se rotule o ensino especial, mas, ao contrário, seja feito bom uso dos recursos, favorecendo a mediação e proporcionando intervenções. As Tecnologias Assistivas são um grande recurso subsidiário a inclusão, permitindo que crianças com dificuldades e deficiências participem das atividades propostas e tenham mais oportunidades de se desenvolver.

*Pergunta 8: Você considera os recursos tecnológicos disponíveis são suficientes para atender a demanda da educação especial?*

A entrevistada respondeu que os recursos tecnológicos disponibilizados são insuficientes para atender a demanda da educação especial, confirmando a hipótese levantada na introdução. Inclusive é uma pontuação dos autores Gonçalves e Barbosa (2021 p. 4), que relatam que a “falta de plataformas educacionais próprias dificultam o aprendizado dos estudantes com deficiência, a falta de recursos tecnológicos disponibilizados por parte da Secretaria Municipal de Educação”.

*Pergunta 9: Qual o grau de satisfação em relação ao uso da TIC's como ferramenta de apoio pedagógico na educação especial?*

A entrevistada respondeu que é bastante satisfatório, por ser um resultado que engloba o todo visto que “as tecnologias como, por exemplo, o computador usado como complemento na aprendizagem é um meio que incentiva o aluno a querer aprender, promovendo uma satisfação tanto para o educador quanto para o educando” conforme Martines et. al. (2018 p. 10).

O uso de recurso tecnológicos possibilita ao professor desenvolver novos métodos de ensino rompendo o paradigma dos métodos de ensino tradicionais.

*Pergunta 10: Em sua opinião, o uso de TIC's como ferramenta de apoio pedagógico torna as aulas mais dinâmicas e produtivas em relação aos métodos tradicionais?*

A entrevistada respondeu que sim, o uso das TIC's torna as aulas mais dinâmicas e produtivas em relação aos métodos tradicionais.

Nesse sentido, Lima (2021), afirma que:

É preciso deixar claro que as tecnológicas não podem se tornar uma ferramenta principal para o processo de ensino-aprendizagem, mas sim, um mecanismo que proporcione a mediação entre aluno, professor e saberes escolares; com isso, são imprescindíveis que possa ser superado a didática da pedagogia tradicional é, introduzindo o novo (a educação moderna com a transformação digital) ao velho (a educação tradicional com livros, giz e quadro negro). Dessa forma, entendemos que, a introdução das TIC no espaço escolar, vai depender da formação do professor em um entendimento que venha trazer um avanço na maneira de pensar e rever os conceitos para transformar o ensino em aulas dinâmicas e desafiadoras com o auxílio das tecnologias.

*Pergunta 11: Você considera que usos das Tic's contribuem na evolução da aprendizagem dos alunos da educação especial?*

Sim, o uso das TIC's contribui na evolução da aprendizagem dos alunos. Sendo o mesmo posicionamento de Kenski (2007 p. 46).

Não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino e aprendizagem. (KENSKI, 2007 p. 46).

O uso das TIC's como ferramenta pedagógica contribui para evolução da aprendizagem como apontou a pesquisa. Esse fato está relacionado as possibilidades de uso dessas ferramentas no espaço de ensino, o que torna as aulas mais dinâmicas com maior interação dos alunos.

*Pergunta 12: Quais os principais desafios encontrados ou percebidos no uso das TIC's na educação especial?*

Os principais desafios encontrados ou percebidos no uso das TIC's na educação especial é a falta de recurso financeiro para aquisição. Sendo este uma pontuação defendida por Giroto, Poker e Omote (2012, p. 207)

Portanto, as novas tecnologias são utilizadas como recurso facilitador no processo de construção de aprendizagens uma vez que considera-se imprescindível aos sujeitos com altas Habilidades/Superdotação o conhecimento desses novos recursos, que por vezes lhe são distantes como estratégias educacionais de desenvolvimento potencial, seja por falta de recursos financeiros ou outros fatores.

A falta de recursos financeiro para aquisição de recurso tecnológico é uma realidade frequente na maioria das escolas, mesmo diante do que preconiza a lei, que essas salas devem ter recursos tecnológicos para contribuir para uma aprendizagem de qualidade para os alunos da educação especial.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo geral identificar as formas que têm sido utilizadas as TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação na educação dos alunos com necessidades especiais. Os objetivos específicos do mesmo foram: verificar quais tem sido os desafios encontrados pelos professores da educação especial; verificar quais TIC's está sendo utilizadas na educação especial; analisar as contribuições das TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino da educação especial; e discorrer sobre a influência propulsora das TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino da educação especial.

De acordo com a pesquisa, é possível inferir que os recursos tecnológicos não são suficientes para atender a quantidade de alunos, e tampouco oportunizar uma frequência maior das TIC's em sala de aula. A insuficiência desses recursos tecnológica confirma à hipótese levanta na pesquisa. Com base nos dados coletados na pesquisa foi constatado que um dos grandes desafios com relação ao uso das Tic's na educação especial falta de recursos financeiros para garantir a aquisição desses recursos.

Ainda de acordo com a pesquisa, é possível apontar que o uso das TIC's como ferramenta de apoio pedagógico, além de possibilitar maior autonomia por parte dos alunos da educação especial na realização de atividades, também torna as aulas mais dinâmicas e produtivas em relação aos métodos tradicionais.

A pesquisa apontou ainda que a entrevistada está bastante satisfeita em relação ao uso das TIC's como ferramenta de apoio pedagógico na educação especial, sendo que os mesmos contribuem na evolução da aprendizagem dos alunos. Sendo necessária a realização de uma intervenção por parte da equipe pedagógica, uma vez que o principal objetivo do uso da TIC's é fomentar a aprendizagem bem como a sua evolução.

É possível inferir ainda, que as TICs auxiliam positivamente na aprendizagem dos alunos com necessidade especiais, e conseqüentemente promove tanto a inclusão escolar quanto a social.

Há variedade para se trabalhar com alunos desde limitações mais leves, intermediário e severas, e com deficiências transitórias ou permanentes, e independente de natureza sendo física, mental, intelectual ou sensorial.

Desse modo, a pesquisa revelou dados favoráveis à utilização de Tic's como ferramenta de suporte pedagógico e apontou a necessidade de maiores investimentos para aquisição desses recursos tecnológicos. A iniciar que para garantir o direito de acesso ao conhecimento a escola precisa conciliar educação especial com as TIC's, uma vez que a interação proposta por elas possibilita alunos mais audaciosos e confiantes, o que contribui para desenvolvimento intelectual que foi a deficiência detectada através da pesquisa na escola. A tentativa, o comando, a construção, a desconstrução do erro e a liberdade do ato de experimentar são ações originadas das TIC's e que contribuem para o processo de ensino e aprendizagem, igualmente que os entrevistados pontuaram. (TEIXEIRA, 2019).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do Trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

BENTO, L.; BELCHIOR, G. **Mídia e educação**: o uso das tecnologias em sala de aula. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, Cajazeiras, v. 1, Ed. Especial, set./dez. 2016.

Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/download/98/104>. Acesso em: 14/12/21.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 30/08/21.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm) Acesso em 31/08/21.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm) Acesso em 31/08/21.

BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional- ProInfo**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm). Acesso em: 10/12/21.

CAMPOS, Cristiane Maria da Silva; PESSOA, Maria Núbia. **A inserção das TIC na Educação Inclusiva: desafios e possibilidades**. IV Colbeduca e II CIEE, Portugal, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/article/view/12981>. Acesso em 03/09/21.

FERNANDES, Deise Birk. NASCIMENTO, Cinara Ourique. **A utilização das TICs na sala de atendimento educacional**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 03, Vol. 01, pg. 124-135. Março de 2020. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/atendimento-educacional>. Acesso em 05/09/21.

GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B. OMOTE, S. As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília: Oficina Universitária: São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em:

[https://www.google.com.br/books/edition/As\\_tecnologias\\_nas\\_pr%C3%A1ticas\\_pedagog%C3%B3gica/CD84EAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=principais+desafios+encontrados+ou+percebidos+no+uso+das+TICs+na+educa%C3%A7%C3%A3o+especial+relacionado+a+recursos+financeiros&printsec=frontcover](https://www.google.com.br/books/edition/As_tecnologias_nas_pr%C3%A1ticas_pedagog%C3%B3gica/CD84EAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=principais+desafios+encontrados+ou+percebidos+no+uso+das+TICs+na+educa%C3%A7%C3%A3o+especial+relacionado+a+recursos+financeiros&printsec=frontcover). Acesso em: 01/12/21.

GONÇALVES, A. P. da S.; BARBOSA, I. U. **A educação especial em tempos de pandemia**. Brazilian Journal of Development. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/34998/pdf>. Acesso em: 15/12/21.

HOLANDA, Joelma Costa (org.) **Educação inclusiva: o uso da tecnologia assistiva e das tecnologias da informação e comunicação como ferramentas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem**. 2017. Disponível em: [https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo\\_pespectivas\\_de\\_uma\\_educacao\\_inclusiva\\_para\\_revista25jul2019\\_0.pdf](https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo_pespectivas_de_uma_educacao_inclusiva_para_revista25jul2019_0.pdf). Acesso em 01/11/21.

IGISCK, Nadine; et. al. O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na Educação Especial. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 9, n. 3, 14 fev. 2020. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/86185>. Acesso em 01/09/21.

JUNIOR, Dilton Ribeiro Couto; REDIG, Annie Gomes. **A Tecnologia Assistiva nos Processos de Leitura e Escrita na Educação Inclusiva**. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática. Porto Alegre, v. 15, n. 2, jul./dez. 2012 ISSN impresso 1516-084X ISSN digital 1982-1654. Pg45-58. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/23054/23695>. Acesso em: 02/09/21.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007

LIMA, Marília Freires de; ARAÚJO, Jefferson Flora Santos de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. Revista Educação Pública, v. 21, nº 23, 22 de junho de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem>. Acesso em: 14/12/21.

MARTINES, R. dos S. et. al. O uso das TICs como recurso pedagógico em sala de aula. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/download/337/672/>. Acesso em: 15/12/2021

MENDES, G. M. L.; PLETSCHE, M. D.; HOSTINS, R. C. L. **Educação especial e/na educação básica: entre especificidades e indissociabilidades**. 1. ed. Araraquara – SP: Junqueira & Marin, 2019. Disponível em: [https://www.google.com.br/books/edition/EDUCA%C3%87%C3%83O\\_ESPECIAL\\_E\\_NA\\_EDUCA%C3%87%C3%83O\\_B%C3%81S/ZaOsDwAAQBAJ?hl=pt-](https://www.google.com.br/books/edition/EDUCA%C3%87%C3%83O_ESPECIAL_E_NA_EDUCA%C3%87%C3%83O_B%C3%81S/ZaOsDwAAQBAJ?hl=pt-)



[BR&gbpv=1&dq=TICs+como+ferramenta+de+apoio+pedag%C3%B3gico+na+educa%C3%A7%C3%A3o+especial&printsec=frontcover](#). Acesso em: 15/12/21.

OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE Artigos. Paraná. 2014. Pg 1-15. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_unioeste\\_edespecial\\_artigo\\_edina\\_pereira.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unioeste_edespecial_artigo_edina_pereira.pdf). Acesso em 30/08/21.

PEREIRA, Edina; SILVA, Dorisvaldo Rodrigues. **O uso de TICs como recursos de apoio pedagógico no processo de ensino de alunos com dificuldades de aprendizagem.** Versão Online ISBN 978-85-8015-080-3 Cadernos PDE.

PACHECO, Márcia Arantes Buiatti. **Educação digital: uma perspectiva de inclusão no cotidiano da escola.** Uberlândia – MG, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/13844/1/Diss%20Marcia.pdf> Acesso em 30/08/21.

POKER, R. B. NAVEGA, M. T. PETITTO, S. **Acessibilidade na escola inclusiva: tecnologias, recursos e o atendimento educacional especializado.** Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível: < [https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/af-v4\\_colecao\\_poker\\_navega\\_petitto\\_2012-pcq.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/af-v4_colecao_poker_navega_petitto_2012-pcq.pdf)>. Acesso em: 15/12/21.

QUELHAS, Maria do Rosário Henrique Branco; MESQUITA, Maria Helena Ferreira de Pedro; SEGURA, Maria Rosa Oria. **As TIC no ensino de alunos com necessidades educativas especiais em portugal: uma perspectiva.** Revista Educação Especial em Debate | v. 4 | n. 8 | p. 65-75| jul./dez. 2019. Pg 65-75. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/reed>. Acesso em: 30/08/21.


RESOLUÇÃO Nº 4, DE 2 DE OUTUBRO DE 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf). Acesso em: 15/11/21.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi; CONFORTO, Débora. **Formação de Professores da América Latina em Tecnologias Assistivas.** INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática. Porto Alegre, v. 15, n. 2, jul./dez. 2012 ISSN impresso 1516-084X ISSN digital 1982-1654. Pg 75-93. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/23592/23709>. Acesso em: 02/09/21

SOMBRIO, Clarissa Maria. **A contribuição do uso das TICs na construção do conhecimento de pessoas com transtornos globais de desenvolvimento.** Monografia. (Especialista em Mídias na Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre 2010. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/141497/000991931.pdf?sequence=1> Acesso em 30/08/21.

TRINDADE, Jucelem Hoerh. **A importância das TICs na inclusão escolar. Realidade do Município de Restinga Sêca.** Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/11363/Trindade\\_Jucelem\\_Hoehr.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/11363/Trindade_Jucelem_Hoehr.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em 01/09/21.

## ANEXO A- QUESTIONÁRIO

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS PORTO NACIONAL CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO</b>
---	---

## QUESTIONÁRIO

<b>1 – Dados de identificação:</b>
<b>TEMA DO TRABALHO: O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: REALIDADE DE UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE IPUEIRAS-TO</b>
<b>Pesquisadora: ESLANE ALMEIDA ROSA</b>
<b>Instituição a que pertence: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus de Porto Nacional.</b>
<b>Telefone para contato:</b>
<b>Orientador do trabalho: LILISSANNE MARCELLY DE SOUSA</b>
<b>Instituição a que pertence: IFTO Campus de Porto Nacional</b>

Vossa Senhoria está sendo convidado (a) a participar do Projeto de Pesquisa sobre.

O uso de tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino aprendizagem da educação especial: realidade de uma escola do município de Ipueiras-To.

### **QUESTÕES:**

1) Você realizou curso (os) de capacitação para o uso das TIC's na área da Educação Especial?

Sim

Não

2) Qual a frequência que as TIC's são utilizadas em sala?

Semanalmente

Diariamente

Mensalmente

3) Os alunos que constituem o ensino especial possuem diagnóstico de suas necessidades especiais?

Sim, todos são diagnosticados.

Nenhum possui diagnóstico.

A maioria da turma possui diagnóstico.

(4) Caso os alunos possuam diagnóstico, quais as necessidades especiais prevalentes?

Mental

Visual

Múltiplas

Intelectual

Outras. Quais? \_\_\_\_\_

5) Quais são as TIC's utilizadas em sala?

Computador

Wifi

- Smartphone
- sites
- Televisão
- Outras. Quais? \_\_\_\_\_

6) Quais os recursos tecnológicos disponibilizados pela escola?

- notebook
- TV
- Wifi
- computador
- Câmera.
- Outros. Quais? \_\_\_\_\_

(7) Você concorda que o uso das TIC's, como ferramenta de apoio pedagógico, possibilita os alunos da educação especial maior autonomia na realização de atividades?

- Sim
- Não
- Outros Quais? \_\_\_\_\_

8) Você considera os recursos tecnológicos disponíveis, suficientes para atender a demanda da educação especial?

- Sim
- Não

9) Qual o seu grau de satisfação em relação ao uso das TIC's como ferramenta de apoio pedagógico na educação especial?

- insatisfatório
- satisfatório
- bastante satisfatório

10) Em sua opinião, o uso de TIC's como ferramenta de apoio pedagógico torna as aulas mais dinâmicas e produtivas em relação aos métodos tradicionais?

- Sim

Não

Outros. Descreva: \_\_\_\_\_

(11) Você considera que uso das Tic's contribuem na evolução da aprendizagem dos alunos da educação especial?

Não

Sim

12) Quais os principais desafios encontrados ou percebidos no uso das TIC's na educação especial?

---

---

Obrigado (a)