

TECNOLOGIAS DIGITAIS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO NOS PROCESSOS DE ENSINO APRENDIZAGEM

DIGITAL COMMUNICATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN TEACHING LEARNING PROCESSES

Andréia Regina Anacleto da Silva
UDESC / andreiareginaanacleto@gmail.com

Henrique de Lima Baena da Silva
UDESC / henrique2710@gmail.com

Orientador Prof^o Jeferson Marcelo da Silva
UNISOCIESC / jeferson.silva@unisociesc.com.br

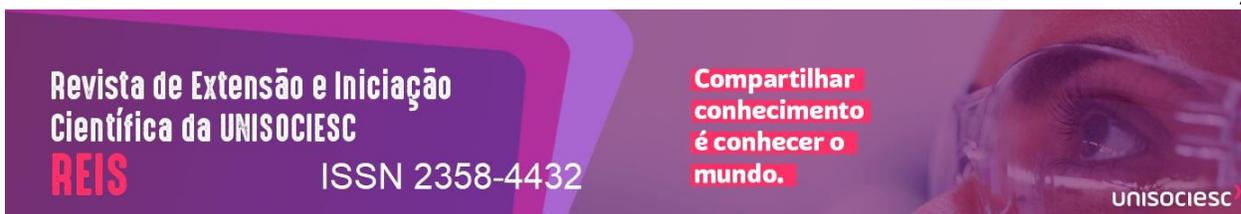
Resumo:

As Tecnologias digitais de comunicação e informação (TDIC) avançam rapidamente e estão cada vez mais presentes na sociedade, influenciando nos estilos de vida e comportamento das pessoas. As TDIC são amplamente utilizadas em vários segmentos e vêm sendo amplamente difundidas no meio educacional, onde são utilizadas como instrumento de apoio às práticas pedagógicas, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem, por meio de recursos que incluem desde o acesso internet, utilização de computadores, aplicativos, softwares, vídeos, entre outros, que apresentam grande potencialidade às práticas educacionais inclusivas. No entanto, quando se fala em escolas públicas, normalmente existem dificuldades com relação ao acesso e utilização destas tecnologias, seja pela falta de infraestrutura da escola ou pelo mau uso dos alunos, fatores estes que têm influência direta sobre a efetividade dos processos de ensino e aprendizagem. Diante desta problemática, o presente artigo tem como objetivo geral verificar a potencialidade das TDIC sobre o processo de ensino-aprendizagem e as práticas inclusivas. Para atingir o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica na qual foram abordados os principais temas relacionados ao estudo por meio de consulta em livros, artigos e monografias. A abordagem utilizada foi qualitativa, configurando-se também como uma pesquisa descritiva.

Palavras – Chave: *Tecnologia da Informação. Escola. Práticas Inclusivas.*

Abstract:

Rapidly advancing Information Technologies (IT) are increasingly present in society, influencing people's lifestyles and behavior. Information Technologies are widely used in various segments and have been widely disseminated in the educational environment, where they are used as an instrument to support pedagogical practices, assisting in the teaching-learning process, through resources that include from internet access, use of computers, applications, software, videos, among others, which have a great contribution to inclusive educational practices. However, when



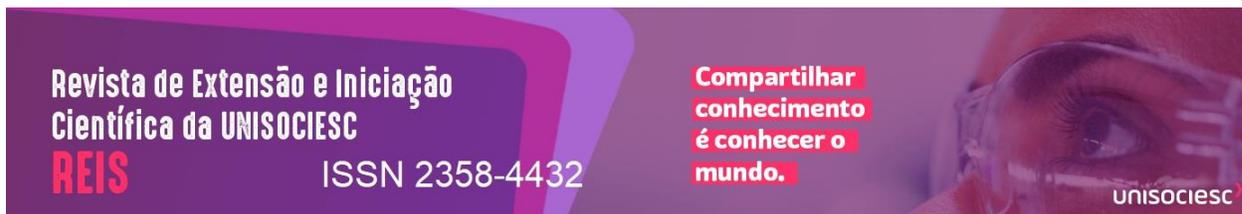
talking about public schools, there are usually difficulties regarding access to and use of these technologies, either due to the lack of school infrastructure or the misuse of students, factors that have a direct influence on the effectiveness of learning teaching processes. Faced with this problem, this article has as general objective to verify the importance of Information Technologies on the learning teaching process and to inclusive practices. To achieve the proposed objective, a bibliographical research was carried out in which the main themes related to the study were addressed through consultation in books, articles and monographs. The approach used was qualitative, also configuring itself as a descriptive research.

Keywords: *Information Technology. School. Inclusive Practices.*

1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes no mundo atual, fazendo parte da vida das pessoas desde os primeiros anos de idade, acompanhando-as por toda a vida. Essas tecnologias trazem junto de si diversas potencialidades, que podem ser utilizadas para a melhoria da comunicação e para a assimilação de novos conhecimentos. Diante deste contexto, o sistema educacional precisa acompanhar o ritmo do desenvolvimento tecnológico e utilizar as novas tecnologias para facilitar e aprimorar os processos de ensino-aprendizagem, dentre os quais se destacam as práticas inclusivas para pessoas com deficiência, conforme prevê o Artigo 58, que trata exclusivamente da Educação Especial, em seu Capítulo V, sobre a necessidade de adequação de recursos, quando necessário, para atender a este público-alvo: “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades” (BRASIL, 1996, cap. V).

A educação Inclusiva é um dos temas mais discutidos na atualidade por todos os profissionais da educação, bem como pelo governo e a sociedade em geral. Um dos desafios da educação brasileira é a implantação de práticas de educação inclusiva que possibilitem aos alunos especiais o acesso ao ensino de qualidade, preferencialmente na rede regular de ensino, conforme determina o Artigo 58 em seu capítulo V: “a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (BRASIL, 1996, cap. V), através de escolas que recebam a todos os estudantes, que priorizem um currículo para a diversidade, sem qualquer tipo de preconceito. Sendo assim, as diferenças devem ser vistas como uma forma de



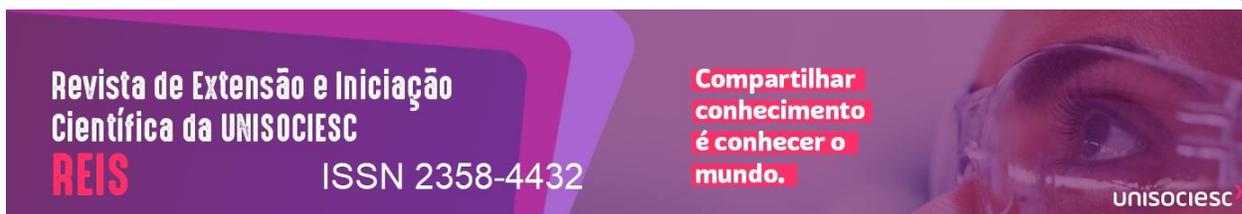
enriquecimento dos processos de ensino, ultrapassando as barreiras para o aprendizado e a participação com equidade de oportunidades.

Nesse contexto, é sabido que as TDIC podem ser utilizadas como um instrumento para promover a igualdade de condições e o aprimoramento das práticas inclusivas nas escolas, por meio do uso de recursos que possibilitam aos alunos novas formas de aprendizado. Ao utilizar essas tecnologias mais acessíveis, como os computadores, o acesso à internet, softwares e aplicativos móveis, por exemplo, é possível ampliar a base de conhecimentos dos alunos, trazendo alternativas que perpassem os conteúdos contidos nos livros didáticos e Parâmetros Curriculares. Além disso, é possível o desenvolvimento de novas práticas inclusivas que permitam aos alunos com deficiência o acompanhamento dos demais alunos da turma, ou até mesmo dar continuidade dos estudos em sua casa, principalmente porque – mesmo que superficialmente – eles possuem algum conhecimento ou domínio dessas tecnologias.

No entanto, um dos desafios impostos ao sistema educacional brasileiro é que todas as escolas disponibilizem estas tecnologias aos alunos, adequando sua estrutura física e seu projeto político pedagógico (PPP). Diante do exposto, este artigo apresenta a seguinte problemática: qual a importância do uso das Tecnologias da Informação sobre os processos de ensino-aprendizagem e práticas inclusivas nas escolas públicas?

Para responder ao questionamento proposto, este artigo tem como objetivo geral verificar a influência do uso de tecnologias de informação e comunicação (TDIC) sobre o processo de ensino aprendizagem em escolas públicas. Para isso, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: abordar o uso de Tecnologias da Informação em escolas públicas; verificar as contribuições das Tecnologias da Informação nos processos de ensino aprendizagem e práticas inclusivas; identificar os desafios existentes nas escolas públicas para a utilização das Tecnologias da Informação nos processos de ensino aprendizagem e práticas inclusivas.

Com relação aos procedimentos metodológicos, este artigo consiste em uma pesquisa bibliográfica realizada por meio de fontes como livros e artigos elaborados por estudiosos e especialistas na área, abordando os principais temas relacionados ao estudo. A pesquisa também tem caráter descritivo visando um maior aprofundamento sobre o tema em questão, por meio de



uma abordagem qualitativa, na qual a autora realiza a interpretação dos dados e as informações obtidas por meio do estudo bibliográfico.

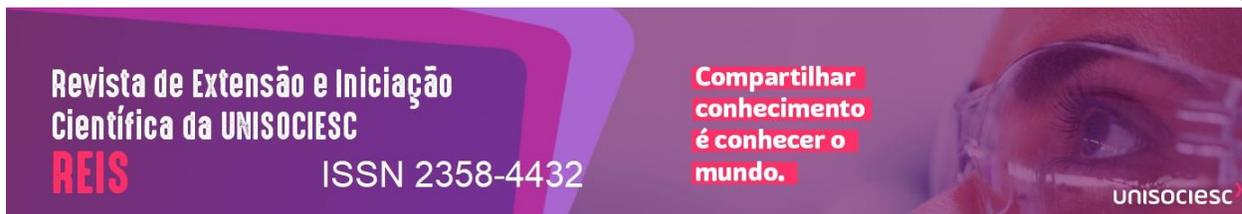
2. CONCEITO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Para que se possam compreender os impactos e a importância das TDIC no contexto educacional, é necessário abordar o conceito de Tecnologia da Informação. Segundo Gomes (2001), a tecnologia da informação é um conjunto de recursos não humanos, dedicado ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, pois a mesma é uma ferramenta integrada, que pode oferecer vantagens para a organização, tendo como objetivo influenciar e melhorar o processo no momento da tomada de decisão, aprimorando o desempenho, por meio de maior disponibilidade de informação.

Com a rápida disseminação da informação e as mudanças tecnológicas, é necessário que o sistema educacional busque ferramentas que proporcionem maior dinamismo aos processos de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, o debate do uso das TDIC nas escolas, passa pelo suporte no desenvolvimento de novas ferramentas de trabalho que auxiliem os educadores no desenvolvimento de novas atividades e práticas educativas, por meio de conhecimentos confiáveis e atualizados constantemente (TERRA, 2005).

Fonseca (2013) afirma que os sistemas de tecnologia da informação surgiram a partir da necessidade de se estabelecer estratégias e instrumentos de captação, organização, interpretação e utilização de informações. Por meio dessa definição é perceptível que as ferramentas disponibilizadas pela Tecnologia da Informação são de grande importância para o sistema educacional, como instrumento de captação, organização e interpretação e uso das informações, agilizando-se assim, todos os processos de ensino aprendizagem, proporcionando novas dinâmicas as aulas.

Laudon (2014, p. 59), afirma que a “Tecnologia de Informação é todo dispositivo que tenha a capacidade para tratar dados e/ou informação tanto de forma sistêmica como esporádica independentemente da maneira como é aplicada”. Os processamentos eletrônicos de dados têm



contribuído muito no âmbito escolar, pois o seu papel principal é ampliar o alcance e acelerar a velocidade do conhecimento. Assim, pode-se dizer que as Tecnologias da informação têm a capacidade de aprimorar a qualidade e os processos de ensino-aprendizagem como um todo. A disponibilidade das informações e do conhecimento que é de grande relevância para as escolas, proporcionando novos tipos de atividades e a utilização de práticas diferenciadas.

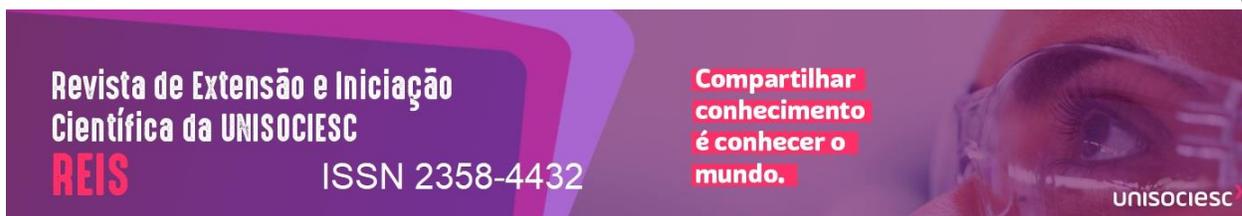
Nas tecnologias da informação estão disponíveis recursos tecnológicos e computacionais para geração de informação. Os sistemas de informação estão cada vez mais sofisticados, promovendo mudanças nos processos, na estrutura e nas estratégias de ensino, sendo estes alguns dos principais benefícios gerados pelo uso da TI nos processos educacionais (SANDRI, 2014).

Pode-se dizer que por meio das melhorias oferecidas pela Tecnologia da Informação aos processos educacionais surgem novas oportunidades e instrumentos pedagógicos, permitindo a expansão das práticas educativas, ampliando as metodologias de ensino. Assim, com o uso das ferramentas de TDIC, as escolas podem ampliar sua capacidade de atuação, possibilitando a inserção de novos processos educacionais e o aprimoramento das práticas educativas, tais como a inclusão de alunos especiais.

2.1 O USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NOS ESPAÇOS EDUCACIONAIS

Cada vez mais as tecnologias fazem parte da vida das pessoas, seja em casa, na vida social, na escola e em qualquer ambiente em que a pessoa estiver inserida. Assim, as tecnologias estão inseridas também nas escolas públicas influenciando diretamente sobre os aspectos comportamentais dos alunos e também nas práticas pedagógicas utilizadas pelos professores (OLIVEIRA et al, 2013).

É inegável que as tecnologias são fundamentais para a transmissão de conhecimentos e informações aos alunos, no entanto, para que as tecnologias sejam utilizadas de forma adequada no âmbito escolar é necessário que ocorram adequações na infraestrutura, treinamentos e instruções para os professores e demais envolvidos nos processos educacionais e principalmente



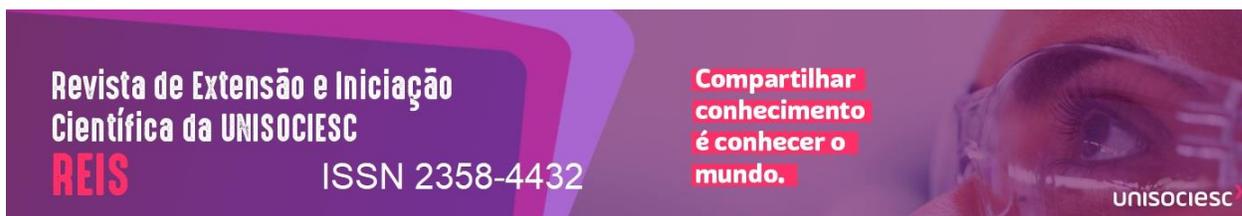
a utilização de regras de utilização destes recursos por parte dos alunos, caso contrário, as tecnologias poderão ter efeitos nocivos no processo educacional (LITTO; FORMIGA, 2010).

Conforme Almeida (2001), para que todos possam ter informações e utilizar de modo confortável todas as tecnologias disponíveis é preciso um grande esforço educacional. Como as tecnologias estão em permanente evolução, a aprendizagem contínua é consequência natural do momento que se vive, a ponto de poder se afirmar que hoje se vive em uma sociedade em aprendizagem.

A democratização do acesso aos recursos de TDIC é um desafio para a sociedade atual, que exige esforços econômicos e educacionais para ser superado. Diante dessa realidade, o papel do professor também se altera. A utilização das tecnologias da informação e da comunicação como maneira de formar os professores a partir de um projeto voltado à aprendizagem institucional permite que sejam superados medos e resistências ao novo e, por meio de interações entre os educadores, podem ser obtidas as soluções para os problemas e desafios institucionais. (KASSAR et al., 2019).

O contexto educacional atual necessita de inovações e melhorias nos espaços escolares, especialmente com relação à infraestrutura, visando o aprimoramento dos processos de ensino aprendizagem. Assim, as Tecnologias da Informação podem ser vistas como elementos que estão promovendo uma rápida revolução no meio educacional, mudando gradativamente os métodos e práticas pedagógicas. Mediante a rápida disseminação de informações, o contexto escolar atual prevê a formação de cidadãos com maior capacidade crítica e capacidade de exercer sua função como cidadão, por meio da contribuição no meio intelectual e profissional. Observa-se que a utilização em massa dos recursos tecnológicos tem uma grande parcela de contribuição na moldagem do perfil dos alunos, especialmente aqueles que frequentam as escolas públicas (OLIVEIRA et al, 2013).

Segundo Silva e Santos (2006) é preciso salientar que a adaptação e o aprendizado a respeito das novas tecnologias é algo imperativo no contexto educacional, tendo em vista que o desenvolvimento e utilização das novas tecnologias é um processo irreversível, fazendo com que, não somente os alunos, como também professores, supervisores, diretores e demais envolvidos nos processos educacionais tenham que se atualizar e se adequar as tecnologias. Nesse contexto,



é imprescindível que os espaços escolares sejam devidamente adaptados e adequados para a utilização de computadores, laptops, celulares, tablets e outras tecnologias que possibilitam o acesso à internet e a consulta de fontes de pesquisa diversas, as quais contribuem positivamente para a o aprendizado dos alunos, por meio de pesquisas e busca constante de novos conhecimentos.

Conforme Pires (2012), os investimentos em infraestrutura por meio da modernização e revitalização dos laboratórios de informática têm grande importância no contexto educacional, fornecendo ao professor as condições ideais de trabalho que ele possa aprimorar os processos de ensino aprendizagem e assim, atingir os resultados esperados não apenas por ele, mas também pela escola e pela sociedade em geral.

Nesse contexto, observa-se que as Tecnologias da Informação estão invadindo e ditando as regras nos mais diversos segmentos. Diante deste cenário, observa-se que a escola tem um grande desafio pela frente, que consiste em adequar sua estrutura física e pedagógica à utilização de computadores e demais instrumentos tecnológicos, possibilitando aos alunos o acesso a estas tecnologias e sua correta utilização, objetivando a formação de pessoas capacitadas para sua atuação frente à sociedade e mercado de trabalho (CHRISTO, 2019).

Litto e Formiga (2010) ressaltam que para que este objetivo seja atingido é necessária uma atuação conjunta entre a direção, equipe de professores, alunos e sociedade, com a finalidade não apenas de adequar a estrutura escolar, como também desenvolver práticas pedagógicas condizentes com o uso destas tecnologias e estimular os alunos a utilizar de forma correta estes recursos, caso contrário estes esforços não irão apresentar os resultados esperados.

O professor é visto como o principal agente dos processos educacionais, por isso, deve estar devidamente preparado para realizar atividades direcionadas ao uso destas tecnologias, instruir seus alunos para a correta utilização destes recursos e intervir sempre quando for necessário, para que os objetivos pedagógicos sejam atingidos e para que o objetivo dos recursos tecnológicos não seja desviado para outros fins (LOPES, 2013).



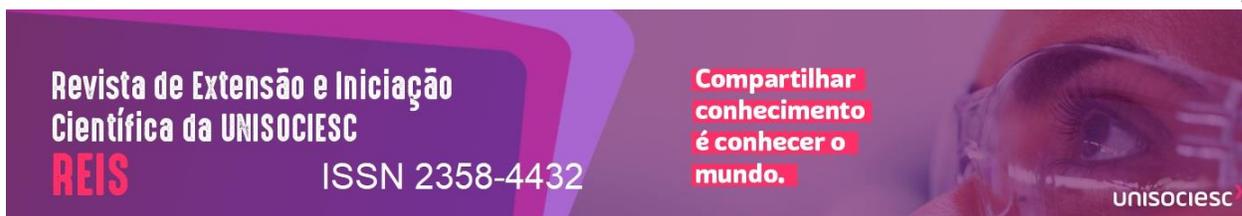
2.2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

A concepção da prática da educação inclusiva precisa se iniciar com o conhecimento do modo com que o grupo escolar trabalha diariamente com estes alunos. Deste modo, a atuação da escola e corpo docente deve ter como foco a realização de atividades que objetivem a eliminação de atitudes e pensamentos preconceituosos. Assim, o uso de ferramentas de TDIC na escola é de grande importância para aperfeiçoar a comunicação e a interação entre alunos, professores e outros profissionais da educação, sendo essenciais para o aprimoramento das práticas de educação inclusiva, as quais se fundamentam nas acepções atribuídas às possibilidades de um aluno com alguma deficiência cursar a escola comum e realmente aprender com os outros estudantes (OLIVEIRA et al, 2013).

A ideia de prática pedagógica individualizada e inclusiva, por outro ponto de vista, está fundamentada no conceito de que a diversidade dos estudantes precisa ser respeitada e, deste modo, os alunos que possuem necessidades educativas exclusivas possuem direito de compartilhar experiências e devem ser considerados elementos ativos dentro do contexto escolar. No entanto, a falta de condições adequadas como treinamento, infraestrutura, recursos didáticos e pedagógicos evidencia o quão difícil é o cotidiano de um professor que deve trabalhar com alunos especiais, sem a estrutura e, muitas vezes, sem preparo adequado para isso (PIRES, 2012).

Deve-se salientar que para que a inclusão ocorra com êxito é preciso toda uma adequação do sistema educacional, tanto na parte estrutural como pedagógica, proporcionando novos instrumentos de trabalho aos professores, que são os disseminadores do conhecimento, pois se eles não estiverem equipados com as ferramentas adequadas, certamente a proposta de educação inclusiva não atingirá os seus objetivos (LITTO; FORMIGA, 2010).

É importante ressaltar que a educação especial faz parte da educação comum, porém, se diferencia apenas pelo contexto em que está inserida, pelos seus métodos, técnicas ou procedimentos. A educação especial visa atender ao princípio de que a educação é um direito para todos, portanto, ninguém pode ser excluído. Nesse contexto, as TDIC podem ser vistas como



poderosas ferramentas a serem utilizadas pela escola para proporcionar a inclusão e aperfeiçoar as práticas de educação inclusiva (KASSAR et al., 2019).

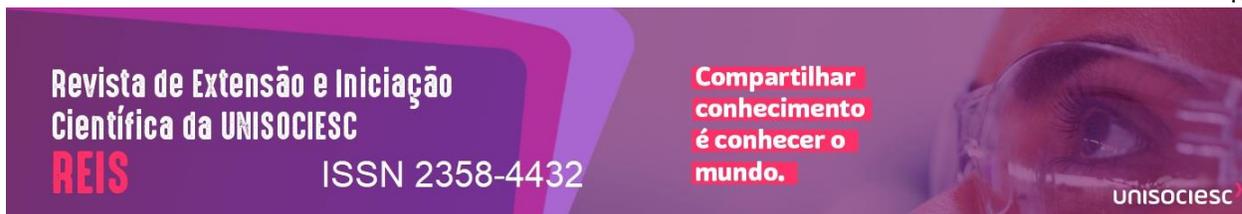
Um dos objetivos básicos da educação especial é evitar a segregação e a discriminação. Nesse sentido, o uso de ferramentas da Tecnologia da Informação por alunos com necessidades especiais favorece o seu atendimento nas escolas públicas, facilitando sua integração não somente na escola e suas atividades curriculares, mas também aos colegas de classe, às tecnologias e aos novos métodos educacionais, passando a desenvolver atividades similares aos demais alunos.

A educação especial aliada a Tecnologia da Informação tem por objetivo desenvolver ao máximo o potencial do educando em razão direta de suas possibilidades, nos aspectos intelectuais mediante os conhecimentos, hábitos, habilidades e aptidões, para alcançar seu desenvolvimento integral e sua eficiência pessoal (LITTO; FORMIGA, 2010).

Os instrumentos pedagógicos proporcionados pelas TDIC incluem desde recursos audiovisuais interativos e didáticos, dos quais se podem citar os jogos virtuais, aplicativos, softwares, vídeos, músicas, entre outros, que auxiliam o aluno especial no desenvolvimento dos aspectos cognitivos e sensoriais, os quais devem ser utilizados pelo professor de acordo com as necessidades específicas de cada aluno. Dentre os aspectos fundamentais que devem ser observados para a implementação de práticas inclusivas com base nas ferramentas da Tecnologia da Informação, se destacam a infraestrutura, equipamentos e a qualificação dos professores é o principal ponto para um ensino inclusivo de qualidade, porém é necessário salientar que professor sozinho não pode resolver o problema (MAINARDES, 2006).

A infraestrutura da escola deve ser adaptada para facilitar o trabalho com alunos especiais, isso inclui acesso à rede de banda larga, roteadores de wifi, disponibilidade de computadores, tablets e outros dispositivos a serem utilizados pelos educadores no desenvolvimento das práticas inclusivas. Outro aspecto que deve ser salientado diz respeito aos recursos audiovisuais e materiais que são utilizados na escola para o ensino de alunos com deficiência (LOPES, 2013).

Verifica-se que o uso das ferramentas de TDIC na prática inclusiva exige que a escola utilize o maior número possível de materiais como vídeos, ebooks, músicas, entre outros, voltados à educação inclusiva, porém, é essencial treinar e qualificar os professores para trabalho



com estas tecnologias. De nada ainda ter avanços recursos tecnológicos na escola e os docentes não terem conhecimento da sua utilização, ou até mesmo da sua existência (LITTO; FORMIGA, 2010).

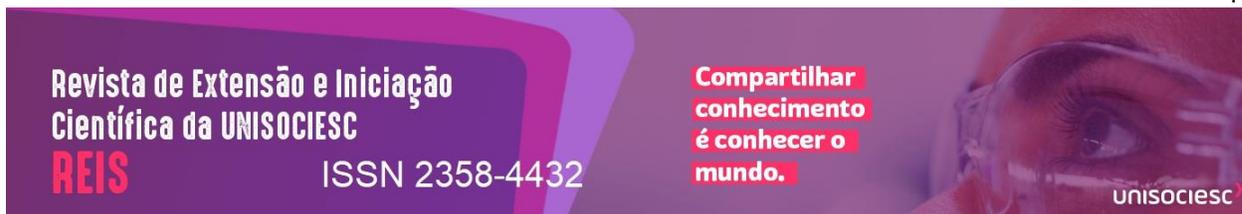
2.3 DIFICULDADES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

A internet e as ferramentas computacionais permitem à escola a assimilação de um grande conjunto de informações, fazendo assim com que haja uma maior interatividade entre alunos, professores, família e gestão da escola. O avanço das Tecnologias da Informação provocou mudanças significativas em todo o sistema educacional brasileiro, fortalecendo a didática, metodologia, avaliação, planejamento, entre outros pontos relevantes.

As facilidades de integração e comunicação oferecidas pelo uso das ferramentas de TDIC modificaram fortemente as possibilidades de interação entre alunos, professores e instituições de ensino, pondo a disposição de alunos e professores meios de comunicação rápidos e seguros, favorecendo o desenvolvimento de novas práticas educativas. A característica principal destas tecnologias é a interatividade que significa a possibilidade de o usuário interagir com uma máquina e outros usuários do sistema, incluindo alunos, professores, profissionais de outras instituições, entre várias outras possibilidades de comunicação (BELLONI, 2009).

No entanto, mesmo diante de rápidas e constantes evoluções, o uso de TDIC no meio educacional evidencia as grandes desigualdades sociais existentes no Brasil. Nas escolas públicas existem alunos que têm computadores de última geração e possuem serviços de internet, aquelas que têm acesso a computadores em bibliotecas ou outros locais e sabem como utilizá-lo. Quanto às dificuldades, há tecnologia inadequada ou falta de habilidade para usar a tecnologia corretamente. Nem todos os alunos têm acesso a tais tecnologias, pois os desafios ainda são muitos, em especial pela dificuldade de equipamentos adequados e acesso a internet no Brasil (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Existem alunos que tem um acesso esporádico ou mínimo aos computadores e Tecnologias de Informação e têm pouca facilidade para lidar com elas, alunos cuja vida diária



não ocorre qualquer contato com o computador e outras tecnologias de informação. Diante desta realidade, os desafios das políticas públicas para a utilização de tecnologias da informação nos processos educacionais são muitos, mas são possíveis de serem superados, desde que haja vontade política dos atores engajados neste desafio (LOPES, 2013).

Muitos especialistas em educação reconhecem que é o investimento em políticas públicas com foco na implementação de salas de informática e recursos de TI é o melhor caminho para o aprimoramento das práticas educativas. Cabe aqui apontar um conceito de políticas públicas:

Políticas públicas são conjuntos de programas, ações e atividades desenvolvidas pelo Estado diretamente ou indiretamente, com a participação de entes públicos ou privados, que visam assegurar determinado direito de cidadania, de forma difusa ou para determinado seguimento social, cultural, étnico ou econômico. As políticas públicas correspondem a direitos assegurados constitucionalmente ou que se afirmam graças ao reconhecimento por parte da sociedade e/ou pelos poderes públicos enquanto novos direitos das pessoas, comunidades, coisas ou outros bens materiais ou imateriais (MAINARDES, 2006).

Os responsáveis por políticas em nível institucional e governamental têm introduzido o uso das Tecnologias da Informação nos processos de ensino aprendizagem, para atender àquilo que consideram certas necessidades, o que, segundo Moore e Kearsley (2007, p. 08) incluem:

- a) Acesso crescente a oportunidades de aprendizado e treinamento;
- b) Proporcionar oportunidades para atualizar aptidões;
- c) Melhorar a redução de custos dos recursos educacionais;
- d) Apoiar a qualidade das estruturas educacionais existentes;
- e) Melhorar a capacitação do sistema educacional;
- f) Nivelar desigualdade entre grupos etários;
- g) Direcionar campanhas educacionais para públicos-alvo específicos;
- h) Proporcionar treinamento de emergência para público-alvo específico;
- i) Aumentar as aptidões para a educação em novas áreas de conhecimento;
- j) Oferecer uma combinação de educação com trabalho e vida familiar;
- k) Agregar uma dimensão internacional à experiência educacional.

Segundo Messias (2010) as condições estruturais, bem como, as necessidades dos alunos especiais são os principais aspectos que determinam definição sobre qual tipo de tecnologia e metodologia devem ser utilizadas. Além disso, também definem como deverão ser as metodologias de ensino empregadas nas práticas de laboratórios, entre outras estratégias. No



entanto, é preciso salientar que todos esses esforços somente terão importância dentro de um contexto político e pedagógico que abrange as ações e práticas educativas que sejam direcionadas a oferecer uma melhor formação aos alunos, sejam eles com necessidades especiais ou não.

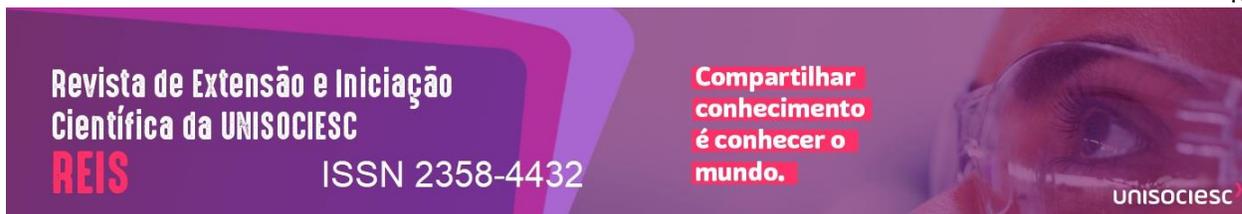
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir este artigo, fora possível perceber a relevância das TDIC em todos os segmentos da sociedade devido à sua potencialidade em aprimorar a comunicação, interação e transmissão de conhecimento. Dentre esses contextos às quais as TDIC estão inseridas, destaca-se o âmbito educacional que, a partir das políticas públicas, estão agregando tecnologia e educação pouco a pouco, especialmente em relação à disseminação de conhecimentos, que vai além da interação professor e aluno, mas também como uma nova fonte de pesquisa e obtenção de conhecimento, além de serem poderosas ferramentas que possibilitam práticas educacionais inovadoras.

A utilização das ferramentas de TI, dentre as quais se destacam os computadores e a internet tem influência direta sobre as práticas pedagógicas utilizadas, passando a fazer parte do contexto político pedagógico da escola e também a ser incorporada nos planos de aula dos professores, por meio de processos de ensino aprendizagem que abrangem a solicitação de consultas à internet, realização de trabalhos de pesquisa, apresentações de slides, entre outras atividades que utilizam recursos tecnológicos.

Com relação às práticas de educação inclusiva, o uso das Tecnologias de Informação e comunicação podem servir como um instrumento capaz de promover maior interação entre os alunos especiais com o professor e demais alunos da sala. Além disso, os recursos de TDIC proporcionam um leque de opções mais variadas ao professor com relação às práticas educativas, fornecendo recursos audiovisuais, táteis e cognitivos que são essenciais para o aprimoramento das práticas inclusivas.

No entanto, é preciso ressaltar que mesmo com os avanços em termos tecnológicos, sociais e econômicos pelos quais o Brasil passou nas últimas décadas, ainda existem muitos



desafios para tornar as TDIC disponíveis para todos os alunos das escolas públicas em todos os níveis de ensino, especialmente pelo investimento em modernização de laboratórios de informática, adequação da estrutura física, além de treinamento e preparação de todos os envolvidos nos processos educacionais e conscientização dos alunos sobre o uso racional destes recursos.

Os desafios que existiam no início da era da informática perduram até os dias de hoje, o que evidencia a necessidade de maiores investimentos por parte do governo para a obtenção de recursos, aplicação de boas políticas públicas, fiscalização dos recursos, entre outros fatores fundamentais para que todos tenham o acesso garantido às novas tecnologias. Para isso, é preciso descobrir em quais regiões existe maior carência, acompanhar o avanço das tecnologias, enfim, são várias as razões que exigem um trabalho de gestão pública inteligente, direcionado a ampliação do acesso às novas tecnologias a todos os alunos das escolas públicas do Brasil.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de Informação: o uso consciente da tecnologia para gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BELLONI, Luiza Maria. **Educação a Distância**. 5.ed. São Paulo: Autores Associados, 2009.

BRASIL. Casa Civil. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília/DF: **Presidência da República**, [2019]. Capítulo V. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm. Acesso em: 15 de janeiro de 2020.

CHRISTO, Sandy Varela de. **Coensino/ensino colaborativo/bidocência na educação inclusiva: concepções, potencialidades e entraves no contexto da prática**. Dissertação (mestrado) -- Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, 2019.

FONSECA, Cicero Radi da. Fausto Daniel, ROSSI. **Sistema para gerenciamento de empresas produtoras de eventos**. Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado ao curso superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Pato Branco, Pato Branco, 2013.



GOMES, Elisabeth. **Inteligência competitiva**: como transformar informação em um negócio lucrativo. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LITTO, F.; FORMIGA, M. **Educação a Distância**: o estado da arte. São Paulo: ABDR, 2010.

KASSAR, M.C.M.; REBELO, A.S.; OLIVEIRA, R.T.C. Embates e disputas na política nacional de Educação Especial brasileira. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 45, 2019.

LAUDON, Kenneth C., e Jane P. Laudon. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. São Paulo: Saraiva, 2014.

LOPES, M. C. & RECH, T. L. **Inclusão, biopolítica e educação**. In Educação, 36(2), 210-219. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul Porto Alegre, 2013.

MAINARDES, Jefferson. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Rev. Educ. Soc., Campinas**, vol. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006.

MESSIAS, Paula Peixoto. **Educação a Distância**: O Ponto de Vista do Educando em Gestão em Saúde EAD. Disponível em:

OLIVEIRA, A.A.S.; PAPIM, A. A. P.; PAIXÃO, Kátia M.G. Educação Especial e Inclusiva: perspectivas e problematizações In: **Educação Especial e Inclusiva**: contornos contemporâneos em educação e saúde. Curitiba PR: CRV, 2018, v.1, p. 13-32.

PIRES, Hindenburgo Francisco. **Universidade, Políticas Públicas e novas tecnologias aplicadas a educação a distância**. Artigo publicado na Revista Advir Nº 14, Rio de Janeiro, pp.22-30, 2012.

SANDRI, Eduardo Deboni. **A importância do sistema de informações gerenciais da Prodam software para a tomada de decisões**. Trabalho de Conclusão de Curso a ser apresentado à banca examinadora do curso de Administração da Unijuí - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul para a obtenção do grau de bacharel em Administração. IJUÍ, 2014.

SILVA, Marco; SANTOS, Ednéia. **Avaliação da aprendizagem em educação on line**. São Paulo: Loyola, 2006.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.