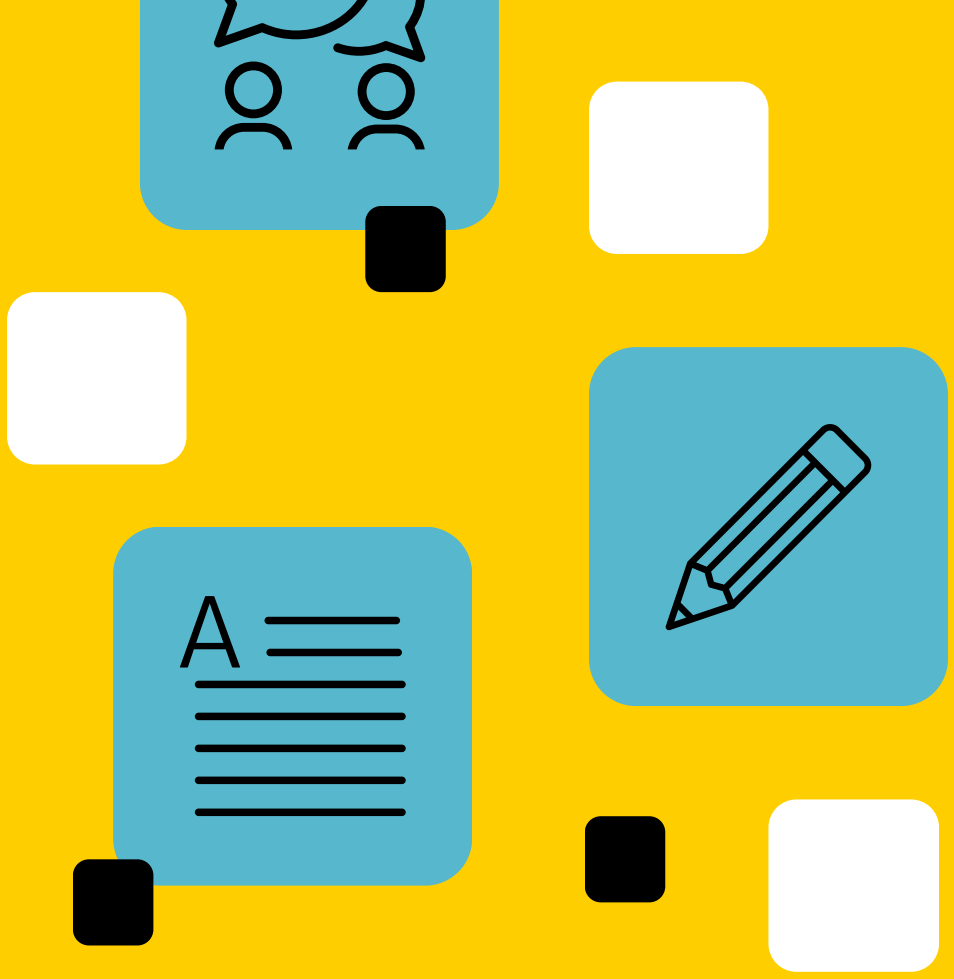


DESENVOLVENDO O APRENDIZADO

PRÁTICAS E ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS

VOLUME 1

ORGANIZADORES
AFONSO HENRIQUE SOUZA DE ASSIS
LUCIANO ARAUJO COSTA
BRUNNA ROBERTA LOPES DE ARAÚJO

AFONSO HENRIQUE SOUZA DE ASSIS
LUCIANO ARAUJO COSTA
BRUNNA ROBERTA LOPES DE ARAÚJO
(ORGANIZADORES)

DESENVOLVENDO O APRENDIZADO: ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS EDUCATIVAS
VOLUME 1

1ª Edição

Editora Manual
2023

Copyright © dos autores e autoras. Todos os direitos reservados.

Esta obra é publicada em acesso aberto. O conteúdo dos capítulos, os dados apresentados, bem como a revisão ortográfica e gramatical são de responsabilidade de seus autores, detentores de todos os Direitos Autorais, que permitem o download e o compartilhamento, com a devida atribuição de crédito, mas sem que seja possível alterar a obra, de nenhuma forma, ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial:

Dr. Rafael Durant Pacheco – Faculdad Interamericana de Ciências Sociales
Dr. Josele da Rocha Monteiro - Faculdad Interamericana de Ciências Sociales
Me. Afonso Henrique Souza de Assis – Secretaria da Educação do Estado do Espírito Santo.
Me. Mirabel Silva dos Santos – Universidade Federal do Alagoas
Me. Walmir Fernandes Pereira – MUST University
Me. Sueli Cristiana Merotto – Centro Universitário Vale do Cricaré
Me. Luciano Araujo Costa – MUST University

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Desenvolvendo o aprendizado [livro eletrônico] : estratégias e práticas educativas : volume 1 / organização Afonso Henrique Souza de Assis, Luciano Araujo Costa, Brunna Roberta Lopes de Araújo. -- 1. ed. -- Cariacica, ES : Editora Manual, 2023.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-981790-1-4

1. Aprendizado 2. Inclusão digital 3. Práticas educacionais 4. Tecnologia da informação e da comunicação I. Assis, Afonso Henrique Souza de. II. Costa, Luciano Araujo. III. Araújo, Brunna Roberta Lopes de.

23-182565 CDD-370.71

Índices para catálogo sistemático:

1. Práticas educativas : Educação 370.71

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Obra publicada em Novembro de 2023.

CAPÍTULO 9

TECNOLOGIA PARA A EDUCAÇÃO – UM POTENCIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO FACILITADOR NA TRAGETÓRIA ENSINO-APRENDIZAGEM

Verônica Souto Maior de Lima Barros

Resumo:

O emprego de ferramentas tecnológicas na educação trazem impactos significativos nas metodologias de ensino e aprendizagem. A primeira alteração relevante no processo de aprendizagem aconteceu com a socialização da escrita, e atualmente estamos passando aceleradamente de uma cultura letrada para uma cultura digital, onde o texto escrito não é mais um recurso priorizado para a difusão do conhecimento, tendo em vista que os recursos digitais estão ganhando mais espaço na educação. O avanço da tecnologia na educação é comprovado em diversas modalidades de ensino e os recursos tecnológicos devem ser empregados de acordo com o proposito educacional para que a aprendizagem estudantil não seja uma mera informatização. As estratégias educacionais precisam estar bem definidas para serem um recurso pronto a colaborar com a instrução do aluno, tendo em mente que os métodos de ensino e aprendizagem estão sempre em constante evolução. É necessário ter a perícia e compreender que não basta reconhecer o potencial da tecnologia aplicada no ensino e identificar os objetivos propostos, o projeto pedagógico deve contemplar as características do corpo docente e discente do ambiente a ser trabalhado, de tal forma que a ação educacional efetivada possibilite a formação de pessoas éticas, críticas e autônomas em suas concepções.

Palavras-chave: Tecnologia pedagógica .Evolução da aprendizagem .Educação digital

Abstract:

The use of technological tools in education brings significant impacts on teaching and learning methodologies. The first relevant alteration in the learning process happened with the socialization of writing, and we are currently rapidly moving from a literate culture to a digital culture, where the written text is no longer a prioritized resource for the dissemination of knowledge, considering that the Digital resources are gaining more space in education. The advancement of technology in education is proven in several teaching modalities and technological resources must be used according to the educational purpose so that student learning is not a mere computerization. Educational strategies need to be well defined to be a ready resource to collaborate with the student's instruction, keeping in mind that teaching and learning methods are always in constant evolution. It is necessary to have expertise and understand that it is not enough to recognize the potential of technology applied in teaching and

identify the proposed objectives, the pedagogical project must contemplate the characteristics of the faculty and students of the environment to be worked on, in such a way that the educational action carried out enables the formation of ethical, critical and autonomous people in their conceptions.

Keywords: Pedagogical techonology .Evolution of learning .Digital education

INTRODUÇÃO

Na marcha da inclusão da tecnologia nas escolas convive-se com a velocidade do acesso às informações, à diversidade e com diversas formas de interações que trazem novas maneiras de ensinar, aprender e gerar conhecimentos. O entendimento do que acontece no ambiente interno e externo da escola é crucial para um planejamento do uso da tecnologia educacional, desta forma o delineamento assegura que o uso da tecnologia educacional vai muito mais além do que o uso de ferramentas que tenham acesso à internet, mas que principalmente tenha uma função social para alunos e grupos envolvidos, a introdução tecnológica na educação é uma nova maneira de promover conhecimento e despertar atividades e práticas cognitivas.

> O uso das TIC no ambiente escolar mediadora pode contribuir para melhorar a aprendizagem devido a versatilidade de linguagens envolvidas. Elas podem ser usadas para integrar diversos conteúdos, ensinando, revisando, corrigindo e reforçando conhecimentos, usando variados tipos de representações que são trabalhadas por variados estilos de aprendizagem e variados talentos. Isso porque revestem os processos educativos com movimentos, cores, sons, emoções, relacionamentos com pessoas e dados concretos, além de permitirem que a aprendizagem se constitua por meio de outras abordagens(Cortelazzo, 1996, p. 57).

O ideal seria que o no âmbito escolar ocasionasse a alunos, professores e demais grupos envolvidos uma farta discussão sobre os efeitos da aplicação da tecnologia na escola, abrindo espaço para avaliação dos equipamentos, dos objetivos almejados e as contribuições sociais em decorrência de sua utilização. Deve-se enfatizar que os educadores precisam estar aptos a gerir os recursos tecnológicos propostos, para só então colocar em prática o projeto de aprendizagem definido para assim atender melhor o público desejado. O fato do professor assumir esse papel como mediador no novo modelo de aprendizagem é que posiciona o educador com a missão de ser criterioso e cauteloso na escolha dos instrumentos que serão colocados à disposição dos aprendizes. Essa transição de atitude é uma condição de relevância não apenas para professores, mas, sobretudo entre diretores, coordenadores e demais envolvidos, pois são agentes

coparticipantes responsáveis pela formação e incentivo do incremento da tecnologia pedagógica e na construção do saber.

> Para declarar esta perspectiva em que a prática pedagógica com o uso das novas TIC's é concebida como um processo de reflexão-ação, o educador precisa ser capacitado para dominar os recursos tecnológicos, elaborar atividades de aplicação desses recursos escolhendo os mais adequados aos objetivos de aprendizagem, analisar os fundamentos dessa prática e as respectivas consequências produzidas em seus aprendizes(Brasil, 2000, p. 19 e 74).

O propósito desse artigo, através de revisão bibliográfica, é a análise e discussão sobre a importância da utilização dos recursos tecnológicos no ensino-aprendizagem, que é de extrema necessidade para o avanço cultural, revelar os impactos e progressos perante o uso da tecnologia e mostrar os desafios da implementação digital na educação.

O USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO COMO FERRAMENTA TRANSFORMADORA NO ENSINO-APRENDIZAGEM

A EDUCAÇÃO E A TECNOLOGIA

A tecnologia é algo que já está permeada mundialmente e no ambiente escolar não pode ser diferente. Essa ferramenta estabelece um elo entre aluno, professor e as matérias a serem estudadas em sala de aula, levando a uma cognição que vai muito mais além dos limites do espaço físico da escola. Na área da escrita, imagem e som, a tecnologia foi estreada com a tipografia, com a prensa de Johannes Gutemberg, através do jornal, fotografia, cinema, rádio e televisão, dando-se por satisfeita em gravar, reproduzir e noticiar a mensagem, objetivando o maior alcance e propagação, seu cume se deu entre o fim do século XIX e o início do século XX.

Ao falar em tecnologia educacional, imediatamente imaginamos equipamentos como, tablets, computadores e outros, porém a concepção é muito mais abrangente, a aprendizagem está em tempo integral ligada a alguma tecnologia, inclusive livros, desta feita o modo de tecnologia digital é o que possibilita a expansão do conhecimento, a divulgação e o compartilhamento.

> A tecnologia on-line faz melhor a disseminação da mensagem e vai muito longe: a mensagem pode ser manipulada, modificada à vontade, imagem, som e texto não têm corpo fixo, podem ser controlados dependendo tão somente da opção crítica do usuário ao lidar com mouse, tela tátil, teclado, entre outros(Lévy, 1998, n.p.).

Contudo, agregar tecnologia no processo pedagógico ainda continua sendo desafiador, e a escola que não aderir à inclusão da tecnologia ficará à margem, na contramão da evolução, na exclusão social.

> A educação tem três escolhas a seguir: afastar as novas tecnologias e ficar fora do processo, apropriar-se da mesma e possibilitar uma corrida interminável em busca do novo, ou apropriar-se dos processos desenvolvendo competências que permitam o controle das novas tecnologias e de seus efeitos(Brito et al., 2012, n.p.).

Para o educador, o trabalho educacional passa por uma mudança radical, pois o papel do educador se detinha como detentor do conhecimento, onde sua atribuição se resumia em apenas ensinar, agora, com o ambiente digital o educador é tido como um profissional responsável pelo incentivo, orientação e motivação da aprendizagem, educadores e alunos estão aprendendo juntos na troca de conhecimento, sendo assim, o educador tem como relevância o papel de mediador, de monitor do conhecimento. Para Dore; Luscher(2015, n.p.),"qualifica o fenômeno como sendo um processo de aprendizagem cooperativa e ressalta: os educadores aprendem ao mesmo que os alunos e atualizam continuamente tanto os seus conhecimentos 'disciplinares' como seus conhecimentos pedagógicos".

No meio escolar onde os recentes recursos tecnológicos estão regulando continuamente o aprendizado as atuações do professor deixam de ser apenas um transmissor de assunto. Logo, a superioridade da tecnologia não se restringe na capacidade que ela possui de isolar pessoas atrás de uma máquina, mas de proporcionar criatividade e cooperação entre pessoas em suas atividades.

> É fundamental que a difusão do assunto seja realizada de maneira eficaz por intermédio dos mais diversos meios, o que evidencia a necessidade de que a atuação e a competência do professor devem deslocar-se continuamente para que seja possível promover a aprendizagem e o estímulo do pensamento no estudante (Fagundes; Luce & Espinar, 2014, n.p.).

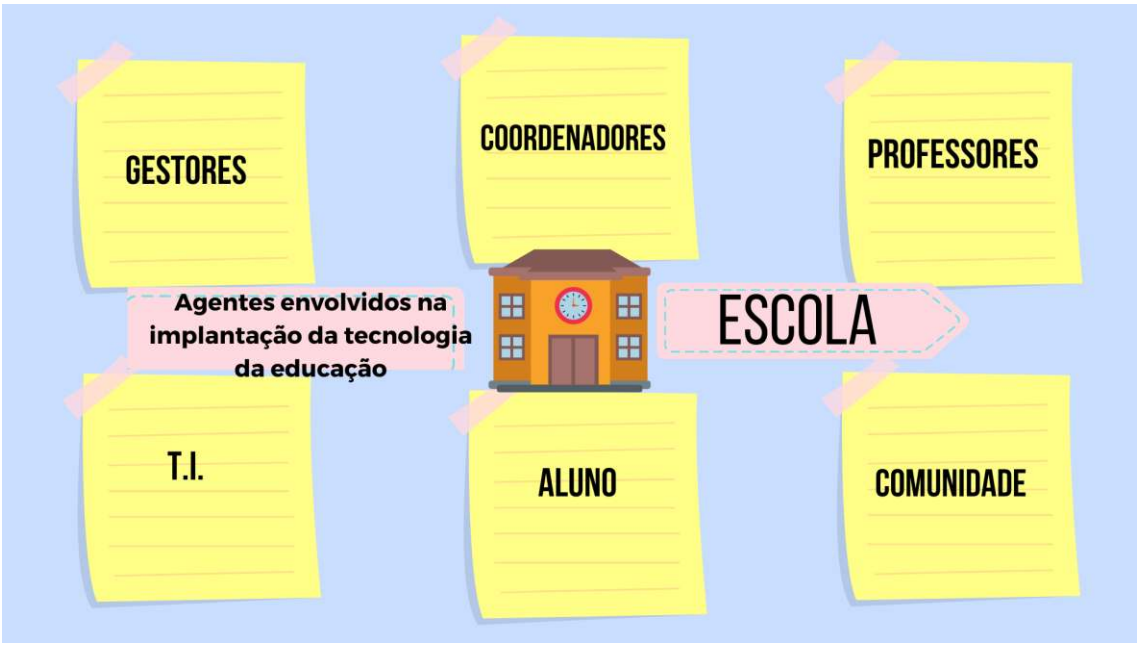
A conexão entre educação e tecnologia é que desafia o professor na busca pelo conhecimento e domínio dos recursos digitais para que tenha um bom desempenho dos trabalhos aplicados em sala de aula. Posto isto, a tecnologia nem é boa nem é ruim, a maneira de como será aplicada é que pode torná-la boa ou ruim.

É essencial que as disciplinas e conteúdos sejam planejados e que visem estimular a aprendizagem na construção do saber, é uma missão da escola amparar as necessidades dos alunos e educadores, concedendo-lhes responsabilidade mutua na troca de conhecimentos e

reflexão na promoção de ideias e conceitos. Em decorrencia disto, é notória uma grande mudança de comportamento do meio social em torno da escola com a introdução da tecnologia pedagógica.

> Dentro deste contexto social, é necessário conceber uma aprendizagem que desperte a reflexão e a crítica, para que se possa criar, produzir e utilizar a tecnologia para o bem estar. Um dos maiores desafios da educação é criar no estudante a capacidade de pensar e de buscar a superação e então formar um cidadão para pensar/agir de forma reflexiva/prospectiva(Galvão Filho, 2013, n.p.).

Imagem 1: Partícipes na inclusão da tecnologia educacional



Fonte: Elaborada pela autora

DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO ENSINO-APRENDIZAGEM COM A INCLUSÃO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

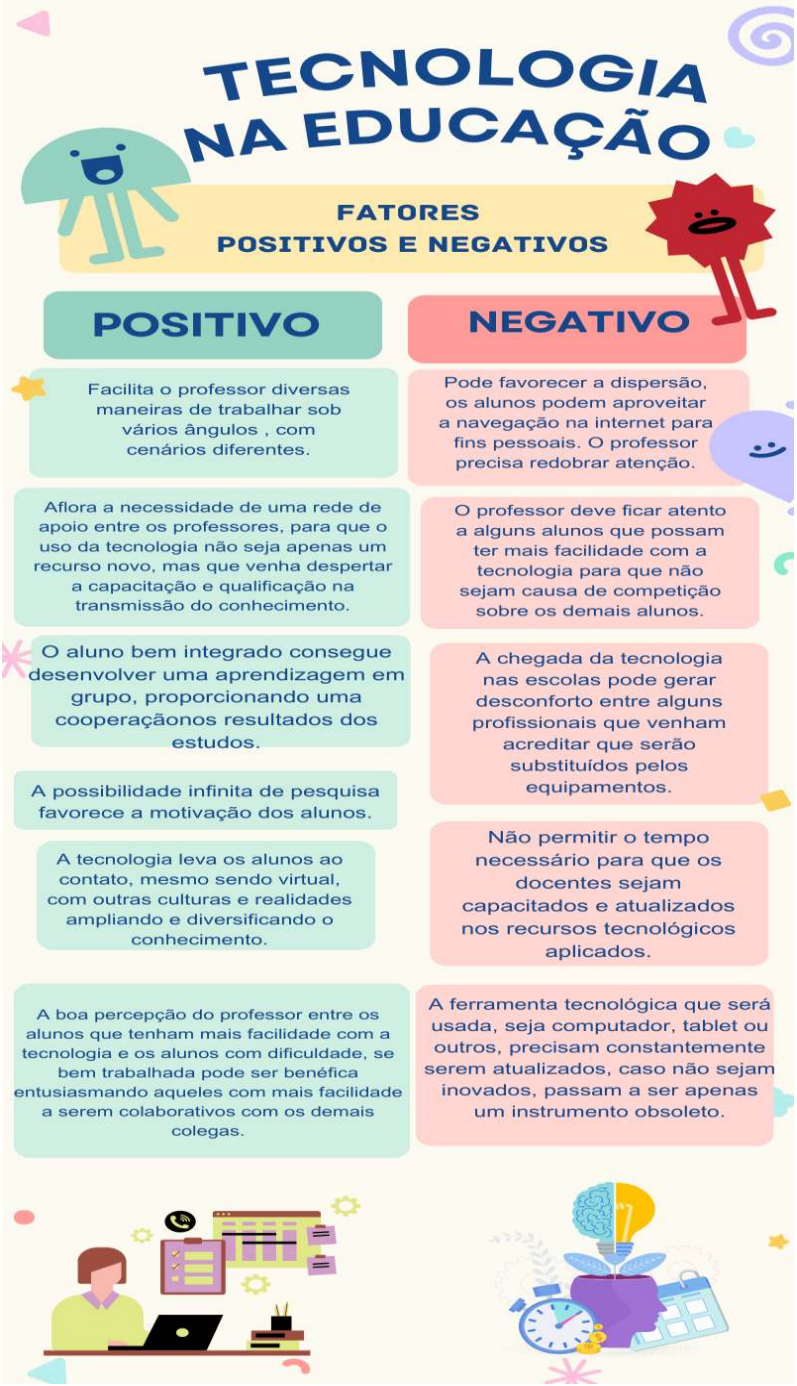
> O uso de tecnologias para aprimorar os resultados pedagógicos e promover a inclusão social na educação toma duas formas principais. A primeira é o uso de tecnologias para promover a inclusão social em termos de oportunidades e resultados educacionais. Há muito, a TIC foi promovida como meio particularmente apropriado para que os cidadãos desempenhassem papéis ativos na melhoria das perspectivas educacionais. A segunda é o uso da educação para garantir a inclusão social em termos de oportunidades e resultados tecnológicos(Selwyn, 2008, p. 819).

Os processos de ensino e aprendizagem devem gerar análises em torno de possíveis modificações e aperfeiçoamentos com o emprego de novas tecnologias educacionais. Tornar as aulas mais motivadas com um maior ganho na aprendizagem é um dos maiores desafios no cotidiano dos educadores, os quais buscam alternativas para que a aprendizagem seja exitosa. O uso da tecnologia estimula a curiosidade e a criatividade na construção do conhecimento. Quando bem aplicada, a tecnologia revoluciona a forma como educadores ensinam e como os aprendizes assimilam o que torna o processo de aprendizagem mais atrativo. Conforme Mugnol (2009, p. 337),"Os progressos tecnológicos tornaram mais visíveis as possibilidades de desenvolvimento de diversas atividades de ensino e aprendizagem".

É relevante salientar que o uso da tecnologia não substitui do professor, ela vem para contribuir e alterar a forma educativa. Segundo (Seabra, 1995, n.p.),"o emprego das tecnologias abre novas possibilidades para que educadores e estudantes superem barreiras físicas, colocando o mundo mais acessível à ponta dos dedos".

> O professor é transformado no estimulador da curiosidade do estudante por querer conhecer, por pesquisar, por buscar, a informação mais relevante. Num segundo momento, coordena o processo de apresentação dos resultados desses estudantes. Em seguida, questiona alguns dos dados apresentados, contextualiza os resultados, os adapta à realidade dos estudantes. Transforma informação em conhecimento e conhecimento em saber, em vida, em sabedoria o conhecimento com ética (Moran et al., 2009, p. 25).

Imagem 2: Fatores positivos e negativos na implantação da tecnologia na educação



Fonte: Elaborada pela autora

É factível com a utilização da tecnologia na escola evidenciar aos alunos que o assunto dado em sala de aula faz parte do seu cotidiano, que instrumentos como internet, sites, aplicativos, tablets e similares, que são ferramentas muito atrativas entre os estudantes, devem ser utilizadas como facilitadoras no ensino-aprendizagem. O que deve ser mensurado também são as mudanças em torno do ambiente social da escola. A inclusão digital no ensino-aprendizagem tem um impacto que alcança não só o aluno, mas também contorna as pessoas

que fazem parte do convívio desses alunos. Nessa mesma perspectiva, destacam-se os recursos tecnológicos mais utilizados atualmente como grandes aliados na aprendizagem:

- Realidade virtual: recurso tecnológico que pode levar o aluno a diversos lugares e em diferentes épocas;
- Gamificação: recurso que permite quizzes com o intuito de compartilhar conhecimentos e encorajar na resolução de problemas e o raciocínio lógico;
- Realidade aumentada: recurso tecnológico que permite a interação de uma figura virtual com o mundo real, por exemplo, um estudante pode trazer a imagem das pirâmides do Egito para estudar dentro da sala de aula.

É verdadeiro concluir que a inclusão tecnológica nas escolas desponta uma mudança de cultura e uma nova sociedade. Na percepção do professor o uso da tecnologia em sala de aula promove ganhos na mesma proporção em que a potencialidade desse recurso é aplicada em diversas disciplinas curriculares. Porém, apesar dos fatores positivos perante o uso da tecnologia na educação, há também fatores negativos que requerem ser debatidos, e alguns dos pontos que podem ser exemplificados é a falta de qualificação dos professores, a falta de recursos materiais e infraestrutura adequada, assim como o uso excessivo da tecnologia pode provocar uma rejeição por parte do aluno ao ensino tradicional. De acordo com (Silva, 2001, p. 37),"é preciso pensarmos na educação como um caleidoscópio, e perceber as inúmeras possibilidades que ela pode nos apresentar, os inúmeros olhares que ela impõe, sem, contudo, submetê-la à tirania do efêmero".

É primordial que após o planejamento do projeto pedagógico com as áreas envolvidas e delineamento do que será aplicado, haja um aporte financeiro capaz de não somente dar início ao projeto, mas, sobretudo fomentar a continuidade considerando as inovações vindouras. Para que esse problema seja solucionado, é indispensável um planejamento financeiro e uma formação educativa que capacite todos os condutores.

Assim sendo, não basta os recursos tecnológicos estarem a disposição, é necessário saber como eles se tornam uteis, para que o processo de formação educacional obtenha o resultado esperado pelas escolas. Para Pedroso et al.(2013, p. 54),"defendem que esses recursos apontam inovadoras possibilidades aos processos de ensino e aprendizagem, propiciando aos educadores a oportunidade de buscarem uma nova forma de ensinar e às escolas de inovarem-se, rompendo velhas estruturas".

> A incorporação das novas tecnologias à educação deveria ser considerada como parte de uma estratégia global de política educativa e, nesse sentido, destacam que as

> estratégias devem levar em consideração, prioritáriamente, os educadores, considerando que as novas tecnologias modificam significativamente o papel do professor no processo de aprendizagem e as pesquisas disponíveis não indicam caminhos claros para enfrentar o desafio da formação e do desempenho docente nesse novo contexto (Tedesco, 2004, p. 11).

A incerteza diante da mudança de comportamento frente ao novo acaba se tornando um bloqueio caso não esteja bem alicerçada e integrada à construção do conhecimento por toda equipe participadora. Todos os envolvidos devem estar cientes e confortáveis quanto à necessidade de mudança, precisam estar completamente inseridos e compromissados no processo, devem ser parte atuante do processo. Contudo, a gestão escolar não deve estar voltada apenas para o processo em si, é importante avaliar cada professor de forma individual, analisando competências e estar atenta à necessidade de traçar novas estratégias, caso seja indispensável no processo de implantação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi apresentada nesse paper a relevância da inclusão digital na educação, e que apesar de todos os benefícios trazidos pela tecnologia é importantíssimo, em primeiro plano, que haja maturidade na implantação digital escolar para que os gestores e educadores sejam capacitados e tenham domínio para gerir suas atividades com as ferramentas que estejam a sua disposição, tenham serenidade para lidar com a fluidez e abrangência do acesso à informação, saber reconhecer limitações e obstáculos, para que os resultados almejados sejam alcançados. Outro tópico mencionado foi o destaque da impotância do planejamento dos recursos financeiros e da equipe adequada e comprometida com o trabalho para que não haja inconvenientes no transcurso do projeto, visto que inserção da tecnologia pedagógica reflete influência sobre todos os envolvidos no processo, efetivando seus resultados tanto no contexto cultural quanto no social. Foi evidenciada também nesse artigo que a tecnologia não irá substituir o professor, ela passa a ser um instrumento que aperfeiçoa a aprendizagem, é um fator motivacional e que o papel do professor continua sendo fundamental para o direcionamento das atividades, favorecendo a lógica, desenvolvimento da análise crítica e reflexiva, despertando a criatividade estabelecendo projetos de cooperação e interação, rompendo divisas de idade e formação técnica, promovendo um ambiente de troca de conhecimentos sinérgica entre os estudantes e

professores.

Por fim, a tecnologia é uma realidade, o mundo digital está cada vez mais conectado com a educação e já é concreto que estamos vivendo de tal forma que os membros participantes, sejam educadores, gestores, comunidade e alunos necessitam igualar-se à celeridade das mudanças propostas e extrair os benefícios por ela oferecidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Pereira, N. V. & de Araújo, M. S. T. (2020). Utilização de recursos tecnológicos na Educação: caminhos e perspectivas. *Research, Society and Development*, *9*(8), e447985421-e447985421.
da Rocha, R. F. & Emydio, M. M. (2018). Gestão do conhecimento e tecnologia: Aplicação na educação. *ConCI: Convergências em Ciência da Informação*, *1*(2), 92-99.
Júnior, I. L. V. & de Melo, J. C. (2021). Utilizando as tecnologias na educação: possibilidades e necessidades nos dias atuais. *Brazilian Journal of Development*, *7*(4), 34301-34313.
Brasil. (2000). PROINFO Programa Nacional de Informática na Educação. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Distancia, Brasília.
Brito, G. S. & Purificação, I. (2012). Educação e Novas Tecnologias: um repensar. São Paulo: Pearson.
Cortelazzo, I. B. C.. (1996). Redes de comunicação e educação escolar: a atuação de professores em comunicações Telemáticas. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação/USP.
Lévy, P. (1998). Inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola.
Moran, J. M., Masetto, M. & Behrens, M.(2009). Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Campinas: Papirus.
Mugnol, M. (2009). A Educação a distância no Brasil: Conceitos e Fundamentos. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, 9(27), 335-349.
Pedroso, L. S. & Araújo, M. S. T., (2013) Simulações Interativas no Ensino de Conceitos de Eletromagnetismo. REMATEC. Revista de Matemática, Ensino e Cultura (UFRN), ano 8, 14, 53-73.
Seabra, C. (1995). Usos da Telemática em Educação. Educação e Informática, São Paulo, 5(10) .4-11.
Selwyn, N. (2008). O uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: uma perspectiva crítica do Reino Unido. Educ. Soc., Campinas, 29,(104), 815-850.
Silva, M. L. (2001). A urgência do tempo: novas tecnologias e educação contemporânea. In: (org.) Novas Tecnologias: educação e sociedade na era da informática. Belo Horizonte: Autêntica.
Tedesco, J. C. Introdução. In: Tedesco, J.C. (Org.). (2004). Educação e novas tecnologias: esperança ou incertezas. São Paulo: Cortez; Buenos Ayres: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Brasília: UNESCO.
Dore, R. S. & LUSCHER, A. Z.(2015) Permanência e Evasão na Educação Técnica de nível médio em Minas Gerais. Cadernos de Pesquisa, v. 772.
Fagundes, C. V.; LUCE, M. B. & ESPINAR, S. R.(2014) O desempenho acadêmico como indicador de qualidade da transição Ensino Médio-Educação Superior. Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 22, n. 84, p. 635-670.
Galvão Filho, T. (2013). As novas tecnologias na escola e no mundo atual: fator de inclusão social do aluno com necessidades especiais?