



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA**

**KÁSSIO KLAY VILAR ALMEIDA**

**ENSINO REMOTO: inserção das novas tecnologias de  
informação e comunicação no ensino fundamental II**

**PATOS-PB  
MARÇO/2021**

**KÁSSIO KLAY VILAR ALMEIDA**

**ENSINO REMOTO: inserção das novas tecnologias de  
informação e comunicação no ensino fundamental II**

Trabalho de conclusão do curso de  
especialização em ensino de ciências e  
matemática, sob a orientação do Prof. (titulação e  
nome do professor)

**PATOS-PB  
MARÇO/2021**

## FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CAMPUS PATOS/IFPB

A447e Almeida, Kássio Klay Vilar

Ensino remoto: inserção das novas tecnologias de informação e comunicação no ensino fundamental II/ Kássio Klay Vilar Almeida. - Patos, 2021.

20 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal da Paraíba, 2021.  
Orientador: Prof. Dr. João Paulo da Silva

1. Tecnologia 2. Educação 3. Prática pedagógica inovadora  
4. Letramento digital I. Título.

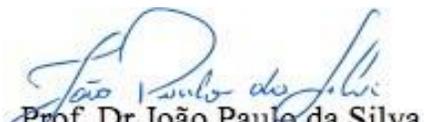
**KÁSSIO KLAY VILAR ALMEIDA**

**ENSINO REMOTO: inserção das novas tecnologias de informação e  
comunicação no ensino fundamental II**

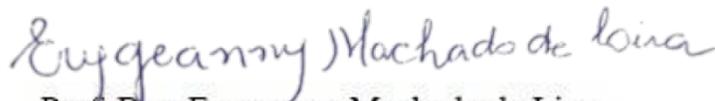
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

**PATOS-PB, 23 DE MARÇO DE 2021**

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof. Dr. João Paulo da Silva  
(Orientador)

  
Prof. Msc. Ledevande Martins da Silva  
(Examinador)

  
Prof. Dra. Erygeanny Machado de Lira  
(Examinador)

**ENSINO REMOTO: inserção das novas tecnologias de informação e  
comunicação no ensino fundamental II**

**KÁSSIO KLAY VILAR ALMEIDA**

**JOÃO PAULO DA SILVA**

IFPB/UAB

Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática

**RESUMO**

As escolas brasileiras vivem um grande dilema quanto ao uso das Novas Tecnologias da Informação (NTCIs) em salas de aulas, como hipótese é notória a deficiência de algumas instituições perceber que as Novas Tecnologias da Informação, devem ter papel de evidência nas práticas pedagógicas, pois não é possível viver apartado da atual realidade e da relação estabelecida entre sociedade e uso da internet. Deste modo, o aludido trabalho tem como objetivo analisar as dificuldades do letramento digital docente no século XXI. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, bibliográfica, descritiva, explicativa e exploratória. A partir desta, percebe-se que a utilização desses equipamentos e seus periféricos contribuindo para aulas mais diversificadas e significativas para os alunos; potencialização da possibilidade de incorporação das TIC no cotidiano escolar ao realizar, no interior da escola, capacitações para seus servidores, abrindo espaços para novas relações do saber. A partir da identificação dos caminhos trilhados por essa escola na construção de suas práticas com o uso das tecnologias, será proposto um plano de ação educacional que ajude as demais escolas a desenvolverem e/ou potencializarem práticas do uso das TIC em seus contextos.

**Palavras-Chave:** Tecnologia. Educação. Prática pedagógica inovadora. Letramento digital.

## ABSTRACT

Brazilian schools are facing a great dilemma regarding the use of New Information Technologies (NTCIs) in classrooms, as it is well known that some institutions have a deficiency in realizing that New Information Technologies must play an evident role in pedagogical practices. Because it is not possible to live apart from the current reality and the relationship established between society and Internet use. Thus, the aforementioned work aims to analyze the difficulties of digital teaching literacy in the 21st century. The methodology used was qualitative, bibliographic, descriptive, explanatory and exploratory research. From this, it is clear that the use of this equipment and its peripherals contributing to more diverse and meaningful classes for students; potentiation of the possibility of incorporating ICT in the school routine when training, inside the school, for its servants, opening spaces for new relations of knowledge. Based on the identification of the paths followed by this school in the construction of its practices with the use of technologies, an educational action plan will be proposed that will help other schools to develop and / or enhance practices in the use of ICT in their contexts.

**Keywords:** Technology. Education. Innovative pedagogical practice. Digital literacy.

## 1. INTRODUÇÃO

As tecnologias vêm impactando cada vez mais a sociedade com grandes transformações e a Escola como Instituição social também percebe essas mudanças. Assim, devido às mudanças na área da Educação, a realidade virtual revoluciona a aprendizagem no decorrer dos tempos, se exigindo mais do docente, que mediante aos desafios da sua jornada, se depara com muitos desafios do século XXI, tendo que lidar com a diversidade dentro da sala de aula e todas as competências exigidas no mundo tecnológico e da pluralidade, tendo que se reinventar (CARDOSO, 2011).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC são dez as Competências Gerais da Educação Básica, mas a aplicação dessas competências demanda a incorporação de mudanças nos vários âmbitos da escola. Nessa abordagem, o professor é o mentor, mediador e facilitador dos estudos no desenvolvimento dessas competências. Essa pesquisa investiga e discute sobre os desafios do docente no século XXI e suas demandas.

A partir destas considerações, partimos da seguinte pergunta: Quais desafios são enfrentados pelos professores na inserção das novas tecnologias de informação e comunicação no ensino fundamental II? Entende-se que com o processo de globalização, o professor passa por constantes transformações e se reinventa a todo tempo, buscando novos métodos e se adequando às novas tecnologias da atualidade para tornar suas aulas produtivas, mas o excesso de trabalho, a desvalorização, possivelmente ocasionam possibilidades de desmotivação em muitos profissionais que continuamente tem sido evocado às mudanças de toda ordem, acarretando, assim, consequências negativas pelas cobranças excessivas.

Decerto, o objetivo geral dessa pesquisa é apresentar os desafios são enfrentados pelos professores na inserção das novas tecnologias de informação e comunicação no ensino fundamental II. Mas, para ter uma resposta mais eficaz para esse objetivo geral, foram elencados três objetivos específicos: a) investigar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação no ensino fundamental II; b) descrever a tecnologia como ferramenta de ensino; c) analisar as dificuldades enfrentadas pelos professores do Ensino Fundamental II nas atividades remotas e sugerir usos e abordagens digitais para o professor atual.

Dessa forma, será feita uma breve discussão sobre o uso das TIC's na Educação, sobre letramento Digital docente no século XXI - ser professor na contemporaneidade, sugestões de usos e abordagens digitais para o professor atual e as dificuldades enfrentadas pelos professores ensino fundamental II nas atividades remotas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 BREVE DISCUSSÃO SOBRE O PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A Educação como prática humana, sofreu ao longo dos anos intensas transformações, assim como a Escola e seus agentes. Nesse percurso, o progresso humano teve suas contradições nas últimas décadas exigindo modificações de modo que alguns conceitos como respeito, amor e tolerância entraram no obsoleto processo de apagamento.

Cabe discutir um pouco aqui sobre como, no Brasil se deu esse processo progressivo da educação. Com a chegada dos jesuítas no Brasil, no período colonial, onde eram ensinados através da religião, os portugueses tentavam catequisar os índios como forma de educa-los, assim, a educação foi marcada entre a religião e o letramento, mas ler e escrever foram apenas caminhos para se chegar à Escola, porquanto em tempos remotos, a educação era privilégio dos ricos.

Nessa perspectiva, com o surgimento da industrialização no Brasil houve a necessidade de ampliar a mão de obra no mercado, então nasce a Escola em massa, isto é, a *Escola para todos*, cujos alunos eram preparados para o mercado industrial. Nesse modelo de Escola as relações entre professor e aluno não eram equânimes. O aluno era tratado como um “adulto em miniatura” Philippe Ariès (1981), não tinha direito a expressar-se, os moldes de ensino eram de uma “educação bancária” Freire (2005), onde todo conteúdo era “depositado” sem nenhuma preocupação com a aprendizagem real do aluno.

Contrariamente a esse modelo, a educação veio modificando seus propósitos ao longo do tempo, a partir dos estudos de Freire que defendia a educação Libertadora, uma educação onde existia diálogo entre professor e aluno, o educando tinha liberdade para expressar seus conhecimentos, anulando a opressão, pois ambos têm liberdade de expor seus objetos de estudo e construir o seu próprio conhecimento acerca do mundo através de suas experiências vividas. Insiste que “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou construção” (FREIRE, 2003, p.47), contudo havendo uma troca de experiências, mas nunca esquecendo que a educação tem que ser vivenciada pelo agente pelo educando.

Dessa forma, o professor não é mais o “detentor do saber”, mas aquele que atua para o protagonismo do aluno de modo conjunto, mediando os diversos saberes, estratégias e suportes de aprendizagem. Ele deve trabalhar de acordo com o conhecimento de cada aluno, mediante as

diversas realidades que se apresentam na escola, oportunizando aos alunos lugar de expressão de suas dificuldades, do que aprendeu e do que precisa aprender, considerando o espaço e tempo de cada aluno para uma aprendizagem significativa, conforme afirma Libâneo (1994, p. 250)

O professor não apenas transmite uma informação ou faz perguntas, mas também ouve os alunos. Deve lhes dar atenção e cuidar para que aprendam a se expressar, a expor opiniões e dar respostas. O trabalho docente nunca é unidirecional. As respostas e opiniões mostram como eles estão reagindo à atuação do professor, às dificuldades que encontram na assimilação dos conhecimentos. Servem também para diagnosticar as causas que dão origem a essas dificuldades.

Observando as considerações do autor, convém lembrar, que a contribuição dos estudos de Jean Piaget (1977) e da teoria construtivista, sobre o desenvolvimento intelectual, houve a compreensão de que o indivíduo aprende de diversas maneiras, tem um conhecimento prévio e o papel do professor será conforme já dito, um mediador, orientador e facilitador da aprendizagem e nesse processo de construção de conhecimento, ele vai incentivar o aluno a questionar, pesquisar e interagir com o meio social.

No entanto, o professor vivencia uma grande transformação na educação até chegar ao século XXI, com muitas demandas que surgiram, a partir das tecnologias de informação e comunicação. A tecnologia vem avançando no tempo, passando de moldes analógicos para digitais numa velocidade vertiginosa.

Para Oliveira *et al.* (2015, p. 43) “A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino, é cada vez mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, proporcionando aos alunos uma forma diferenciada de ensino”. Hoje, o ensino abrange muito mais elementos e suportes para além das salas de aula. Com o advento da internet e dos meios de comunicação de massa, o conhecimento se alastrou e o mundo se tornou mais dinâmico e conectado.

Nesse sentido, a formação de um novo perfil de professor torna-se é um ponto crucial, para lidar com esse novo perfil de alunos. Assim, o surgimento da tecnologia agrega algumas ferramentas no processo de ensino e aprendizagem, mas com ela veio também à dificuldade com o manuseio dos softwares e hardwares, pois alguns docentes não estão preparados para lidar com todo esse avanço tecnológico, como aponta Mercado (1999, p. 12):

[...] na formação de professores, é exigido dos professores que saibam incorporar e utilizar as novas tecnologias no processo de aprendizagem, exigindo-se uma nova configuração do processo didático e metodológico tradicionalmente usado em nossas escolas [...] e uma inserção crítica dos envolvidos, formação adequada e propostas de projetos inovadores.

O século XXI é, pois, marcado pela tecnologia, o professor tem está em constante formação, pois ainda estão apegados aos velhos métodos tradicionais e infelizmente alguns deles não sabem utilizar essa nova ferramenta que veio para ajudar no processo de aprendizagem.

## 2.2 A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Segundo Freire (2001), a tecnologia tem causado uma grande mudança no âmbito escolar, mas vale lembrar de toda forma, que o professor como mediador, por mais que seja a metodologia através da tecnologia é necessária à presença do professor, para ajudar o aluno a ser uma pessoa crítica, pensante capaz de solucionar qualquer que seja a problemática.

Nesse sentido, o professor do século XXI precisa, necessariamente, estar sempre procurando algo novo e a tecnologia é algo que chega a deslumbrar aos olhos dos jovens estimulando aos mesmo que tudo é possível quando se quer alcançar algo.

A educação não se reduz á técnica, mas não se faz educação sem ela. Utilizar computadores na educação, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Dependendo de quem o usa, a favor de que e de quem e para quê. O homem concreto deve se instrumentar com recurso da ciência e da tecnologia para melhor lutar pela causa de sua humanização (FREIRE, 2001, p.98).

De acordo com a Base Comum Curricular Nacional BNCC (2017), o profissional da educação necessita discutir constantemente sobre os métodos e conteúdos de suas práticas educacionais. Segundo Kenski (2012, p. 22) “[...] a expressão ‘tecnologia’ diz respeito a muitas outras coisas além das máquinas. O conceito tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”. Desse modo, para o trabalho do docente alcançar um bom desempenho na aprendizagem dos alunos é necessária uma qualificação profissional com excelência, uma formação contínua de qualidade, pois além do professor se esforçar para ter aulas produtivas é necessária uma qualificação para que ele adquira novos conhecimentos, porquanto ele é o mediador da aprendizagem e para tornar seus alunos críticos e protagonistas.

Os docentes devem estar envolvidos na era digital, é favorável sua interação nesse meio digital, visto que, em “tempos mareados pela velocidade de mudanças e pelo volume crescente de informação” (ARANHA, 2012, p. 293). O profissional tem que está em constante formação. Em síntese, é preciso que o professor tenha o conhecimento prévio sobre o que fala a BNCC em relação

aos TICs, saber expor suas competências para proporcionar crescimento e conhecimento para os seus alunos. Segundo a BNCC

Competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (2017, p. 06).

A tecnologia em sala de aula facilita o aprendizado do aluno, pois se trata de uma ferramenta presente no cotidiano, tem como finalidade de ensinar e aproximar aluno e professor, assim haverá uma troca de conhecimento já que os alunos do século XXI são alunos nativos. Vale lembrar que a estratégia para ter computador na escola é sem dúvida educar usando novos métodos de ensino.

Nessa perspectiva, momento de interação propicia a momentos de grande importância na relação entre os mesmos, além do professor usar uma ferramenta para promover uma metodologia diferenciada, deixando de lado àquela aprendizagem monótona e cansativa, mas que os levem a novas descobertas. Para, além disso, as TIC “têm alterado a dinâmica da escola e da sala de aula como, por exemplo, a organização dos tempos e espaços da escola, as relações entre o aprendiz e a informação, as interações entre alunos, e entre alunos e professores” (VALENTE, 2014, p.82).

A nova versão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação LDB (1996) veio para ampliar os direitos educacionais, visando organizar a estrutura da educação brasileira refletindo e assim expandindo os direitos no âmbito educacional, oferecendo mais oportunidade quando ao trabalho docente, dando espaço para a educação à distância, qualificada, do professor com formação.

### 2.3 DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS PROFESSORES DAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NAS ATIVIDADES REMOTAS

A educação básica, no contexto escolar, inegavelmente, deve ser pautada, dentre outros pressupostos e abordagens pedagógicas e didáticas, na difusão, transmissão e estímulos de conhecimento permeado de visão de mundo e pensamento crítico-analítico que possibilite que os discentes atuem de forma mais preponderante e atuante na sociedade, inclusive nas ações de fortalecimento e no reconhecimento dos direitos e garantias (ABRUNTES; SOUZA; MELLO, 2015).

Na matriz curricular da educação básica, é indispensável a introdução de conceitos e temas cotidianos a partir dos quais o aluno possa compreender contrastes existentes e solucionar desafios

que se imponham em sua rotina. O ensino da geometria especial na educação básica torna-se um instrumento de conhecimento de um mundo de formas e representações significativas, que, às vezes, parecem difíceis de serem assimilados. No entanto, cada vez mais nota-se o surgimento de programas e aplicativos destinados à acessibilidade dos conteúdos de forma mais dinâmica e à facilitação do conhecimento científico, ainda mais no que compete ao ensino das práticas científicas, a partir da ótica de Barbosa (2012).

Sem dúvida alguma, a educação brasileira, em seu processo de ensino e aprendizagem, atravessou inúmeros estágios de desenvolvimento, sendo a partir das diversas perspectivas incorporados instrumentos estratégicos que de alguma forma produzissem melhorias contínuas no processo e, ao mesmo tempo, implicasse em fortalecimento da aprendizagem dos alunos no âmbito das atividades escolares (NUNES; ORTEGA; VALADARES, 2014).

Com a chegada das Tecnologias de Informação e Comunicação, que revolucionou os segmentos e áreas da sociedade, a educação não poderia deixar de introduzir as novas ações e práticas modernizadas, buscando cada vez mais o fortalecimento do ensino da matemática dentro das escolas do país. Logo, compreendendo as ferramentas tecnológicas enquanto instrumentos estratégicos para maior aperfeiçoamento das metodologias de ensino, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em suas contribuições expressivas, leva a tecnologia na educação e a prática científica a um patamar extremamente valorizadas (MOREIRA, 2016).

No entanto, os professores rejeitam corretamente as tecnologias educacionais que desviam sua atenção da instrução. As melhores tecnologias educacionais permitem que os professores façam mais com menos recursos. Plataformas de comunicação como *Twitter*, *Facebook* ou *Tumblr* permitem a comunicação dinâmica com os alunos (WEISZ, 2011). As tecnologias de capacitação de professores incluem aplicativos móveis que classificam o trabalho escrito dos alunos e fornecem bancos de dados do plano de aula. Os sistemas escolares precisam rastrear agressivamente o que funciona para seus professores e deixar de lado todas as outras tecnologias impraticáveis (VANETTI, 2017).

Os professores devem tratar a adoção da tecnologia como parte do planejamento da lição. Um dos principais impulsionadores de más políticas é a rotatividade das políticas. Os novos líderes distritais querem deixar sua marca ao adotar novas políticas e abandonar o antigo. Essa constante mudança de prioridades dificulta a implementação de reformas benéficas (VEIGA, 2003). Os professores podem incorporar a tecnologia diretamente em sua prática e isolar seus alunos dos

efeitos deletérios da rotatividade das políticas. Por exemplo, os professores podem usar a Khan Academy ou outros recursos online para melhorar a correção. A adoção sistemática da tecnologia nas salas de aula limita os danos causados pelas mudanças nas prioridades dos formuladores de políticas (VANETTI, 2017).

Os professores não devem temer as tecnologias de código aberto. Muitos acreditam erroneamente que as tecnologias da educação são caras e complicadas de usar. As tecnologias de código aberto são estáveis, seguras e compatíveis com outras plataformas (SANTOS, 2012). Use portfólios de educação online para avaliar os alunos. Os portfólios permitem que os alunos expressem criatividade para assuntos difíceis de avaliar. Os professores podem escolher entre uma variedade de fornecedores de portfólio online, adaptados às necessidades da sala de aula (SANTOS, 2012).

Eles também servem como uma plataforma para os alunos demonstrarem crescimento. Os portfólios online têm muitas vantagens sobre as opções baseadas em papel, porque custam menos e permitem um alcance mais robusto. Os portfólios online também são acessíveis a uma variedade maior de formatos, incluindo vídeo, música ou outros recursos interativos (RECUERO, 2007). Os professores devem adotar as Normas e Parâmetros existentes de forma a tornar o ensino mais simples. Os professores precisam escrever lições que cumpram os padrões distritais, estaduais e nacionais. Ter um único conjunto de padrões elimina redundância e diretrizes conflitantes. Além disso, a adoção universal de padrões comuns apoiará futuras inovações tecnológicas que auxiliam os professores (PEREIRA, 2013).

Do ponto de vista técnico, os padrões facilitam o desenvolvimento de novas tecnologias. Os inovadores podem se concentrar no desenvolvimento de ferramentas que atendam melhor aos alunos, em vez de resolver desafios técnicos de interoperabilidade criados por vários conjuntos de padrões. Embora muitos métodos e recursos de ensino baseados em tecnologia envolvam efetivamente os alunos e desenvolvam suas habilidades, muitos educadores encontram dificuldades ao usar a tecnologia na sala de aula. Uma ferramenta que pode ser usada é uma plataforma de aprendizado baseada em jogos, onde a maioria é projetada para envolver os alunos, estimulando assuntos (PAIVA, 2013).

O Google Sala de aula é uma delas e permite que os professores criem uma sala de aula online na qual podem gerenciar todos os documentos de que os alunos precisam. Os documentos são armazenados no Google Drive e podem ser editados nos aplicativos do Drive, como Google Docs,

Planilhas e assim por diante. Mas o que separa o Google Sala de aula da experiência normal do Google Drive é a interface professor / aluno, que o Google projetou para a forma como professores e alunos pensam e trabalham (MOHD, JAMIL, 2016). Outra metodologia digital que pode ser utilizada é a reprodução de simulações, que são voltados para uso individual e em grupo, os jogos de simulação on-line podem adicionar contexto e aplicabilidade do mundo real às suas lições.

A maioria das simulações trata de assuntos como economia e negócios, que exigem que o jogador tenha habilidades matemáticas mais altas que o nível elementar. Mas é possível encontrar aqueles que atraem estudantes mais jovens. Independentemente disso, à medida que os programas de simulação se tornam mais avançados, eles se tornam mais atraentes, ensinando aos alunos como aplicar seus conhecimentos em uma variedade maior de cenários.

Uma outra ferramenta é o uso de vídeos para miniaulas, onde pode-se reforçar os planos de aula usando vídeos como visões gerais independentes para alguns tópicos. Também disponível como análises e visualizações de habilidades, existem muitos sites que hospedam conteúdo de vídeo feito por professores. O *TeacherTube* é um exemplo de uma versão educacional do *YouTube*, cobrindo as principais disciplinas escolares (MOREIRA, 2016).

Os professores podem também adicionar elementos multimídia às apresentações, pois enquanto as apresentações de slides inteiramente compostas por texto podem desmembrar os alunos, aquelas com elementos multimídia podem prender sua atenção efetivamente variando a entrega de conteúdo. Quando aplicável, deve-se incluir: imagens, gráficos, pictogramas, efeitos sonoros, vídeo aulas curtas, notícias, clipes de filmes e programas de televisão (MORAN, 2000).

No entanto, cada vez mais nota-se o surgimento de programas e aplicativos destinados à acessibilidade dos conteúdos de forma mais dinâmica e à facilitação do conhecimento científico, ainda mais no que compete ao ensino das práticas científicas no contexto do Ensino Médio, a partir da ótica de Moreira (2016).

Sem dúvida alguma, a educação brasileira, em seu processo de ensino e aprendizagem, atravessou inúmeros estágios de desenvolvimento, sendo a partir das diversas perspectivas incorporados instrumentos estratégicos que de alguma forma produzissem melhorias contínuas no processo e, ao mesmo tempo, implicasse em fortalecimento da aprendizagem dos alunos no âmbito das atividades escolares (NUNES; ORTEGA; VALADARES, 2014).

Com a chegada das Tecnologias de Informação e Comunicação, que revolucionou os segmentos e áreas da sociedade, a educação não poderia deixar de introduzir as novas ações e

práticas modernizadas, buscando cada vez mais o fortalecimento do ensino da Língua Portuguesa dentro das escolas do país. Logo, compreendendo as ferramentas tecnológicas enquanto instrumentos estratégicos para maior aperfeiçoamento das metodologias de ensino, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em suas contribuições expressivas, leva a tecnologia na educação e a prática científica a um patamar extremamente valorizadas (BRASIL, 1998).

De fato, não se pode prescindir do uso das tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem nas salas de aula, enfatizando um papel cada vez relevante e que agrega valor aos paradigmas educacionais. Evidentemente, o conhecimento em Linguagem e Comunicação ficou orientado pelas metodologias minemônicas, a partir da extrema preocupação em ensinar estudantes as fórmulas, conceitos, "decorebas", sem, no entanto, aplicabilidade nos problemas cotidianos (VANETTI, 2017). Na língua portuguesa, os alunos geralmente apenas decoram as regras a serem seguidas, sem realmente aprendê-las, o que dificulta o processo de ensino-aprendizagem.

Como verdadeiros mecanismos alienadores do conhecimento, a prática do conhecimento científico ficou por muito tempo adormecida, já que os instrumentos de ensino introduzidos no Brasil ainda compreendiam a tipologia de aprendizagem conservadora, a qual prioriza a avaliação dos conteúdos livrescos, tal qual descrita acima, e, nesse sentido, não se era possível maximizar esse conhecimento e potencializar as práticas e os mecanismos de aprendizagem dos estudantes.

Com o tempo, cada vez mais foi-se percebendo que conhecimento transmitido apenas na ponta do giz e no processo de leitura e memorização não eram compatíveis com as novas mudanças e as exigências provenientes da modernização do ensino no Brasil (ARAÚJO; COSTA; SILVERADO, 2011).

A introdução dos recursos tecnológicos, como os dispositivos digitais de conversação instantânea, deve estar associada ao domínio de conteúdo e metodologias para que se possa escolher a mais adequada à construção do conhecimento histórico. Neste sentido o aluno quando responsável pelo seu processo de estudo, aumenta seu interesse e participação das atividades propostas pelo professor. Quando isso ocorre torna-se comum ouvir dos alunos “o horário já acabou? Não ‘vi’ o tempo passar; pega mais horário...; quero continuar no horário do intervalo” (FONSECA, 2015, p. 33).

A contribuição metodológica das novas tecnologias (os recursos de multimídia, fotografia, vídeo, imagens, sons, filmes, conversas instantâneas em mídias digitais) quando usadas

corretamente se tornam ferramentas de apoio para a apresentação, construção e transmissão do conhecimento da linguagem. Deste modo, no quadro abaixo estão dispostas algumas das metodologias que podem ser utilizadas pelos docentes, de modo a aperfeiçoar suas aulas e o processo de ensino e aprendizagem.

Quadro 1 – Metodologias utilizadas pelos docentes

<b>METODOLOGIA</b>	<b>OBJETIVO</b>
Portfólios de educação online	Expressar a criatividade para assuntos difíceis
Prodigy	Criar salas de aula, acompanhar o progresso dos alunos e fornecer perguntas personalizadas por meio de planos e tarefas, além de fornecer conteúdo de matemática até a 8ª série, de acordo com o currículo
Reprodução de simulações	Adicionar contexto e aplicabilidade do mundo real às suas lições.
Vídeos	Usar vídeos como visões gerais independentes para alguns tópicos
Slides	Tornar a aula mais dinâmica.
Google Classroom	Postar atividades, vídeos e ministrar aulas.
Instructables	Orientar os professores na elaboração de aulas remotas.
Evernote	Armazenar anotações, capturas de tela e documentos em pastas.
Educreations	Criar vídeos como parte dos planos de aula e tarefas
Socrativo	Avaliar o processo dos alunos.
Edmodo	Fornecer feedback aos alunos de maneira produtiva.
Kahoot	Transformar lições em jogos interativos.
Gangorra	Permitir que os alunos mostrem suas atividades para os pais.

Fonte: Elaboração Própria (2021)

Cada professor tem seus métodos para se manter organizado, mas sem a sala de aula e os alunos entregando tarefas físicas, pode ser complicado, por isso, algumas das metodologias citadas

acima são aplicativos que podem ser utilizados pelos professores nas aulas remotas. Pois, uma navegação na loja de aplicativos em seu dispositivo móvel ou desktop apresenta inúmeras opções úteis para tudo, desde a supervisão do curso geral até a comunicação direta com alunos e pais (CASTRO, 2007).

Os professores também podem se comunicar com os pais / responsáveis por meio do aplicativo e discutir a avaliação direta dos alunos de uma maneira fácil para eles entenderem (KISHIMOTO, et al, 2007). De fato, não se pode prescindir do uso das tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem nas salas de aula, enfatizando um papel cada vez relevante e que agrega valor aos paradigmas educacionais. Na matemática, os alunos geralmente apenas decoram as regras a serem seguidas, sem realmente aprendê-las, o que dificulta o processo de ensino-aprendizagem.

Como verdadeiros mecanismos alienadores do conhecimento, a prática do conhecimento científico ficou por muito tempo adormecida, já que os instrumentos de ensino introduzidos no Brasil ainda compreendiam a tipologia de aprendizagem conservadora, a qual prioriza a avaliação dos conteúdos livrescos, tal qual descrita acima, e, nesse sentido, não se era possível maximizar esse conhecimento e potencializar as práticas e os mecanismos de aprendizagem dos estudantes.

### **3. METODOLOGIA**

O aludido trabalho fez uso da metodologia qualitativa, bibliográfica, descritiva, exploratória e explicativa. Referente a isso, Lakatos e Marconi (2007) afirmam que a metodologia engloba os passos realizados para elaboração do trabalho científico, que vai desde escolha do procedimento para coleta de dados, da identificação de métodos, das técnicas, dos materiais, instrumentos de pesquisa e definição de amostra, até a categorização e análise dos dados.

O estudo envolveu a obtenção de dados teóricos e conceituais, através da pesquisa bibliográfica junto aos autores na abordagem do tema tratado, além da leitura de artigos específicos sobre o assunto existentes no mercado.

Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do SCIELO (The Scientific Electronic Library Online), Google acadêmico e Spell, além de livros, revistas, jornais, dissertações, documentos impressos, tendo a busca ocorrida entre os meses de novembro e dezembro de 2020, utilizando os descritores extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Na pesquisa foi

utilizado o operador booleano AND, para combinar os termos de modo que eles correspondam simultaneamente ao objetivo da pesquisa, portanto, foram empregados os seguintes cruzamentos em português: TIC, aulas remotas, ensino fundamental II. O levantamento bibliográfico fez referência às publicações de artigos científicos entre os anos de 2015 a 2020, que estivessem disponíveis na íntegra, gratuito, na língua portuguesa e inglesa, estudos transversais, de intervenção, prospectivo de autocontrole e relato de caso.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Algumas instituições de ensino têm incorporados em seu contexto a utilização dos meios de comunicação e tecnológicos, acreditando serem eles recursos facilitadores do trabalho docente. Mas recebem quanto às funções cada vez mais sofisticadas (ALMEIDA, FONSECA JÚNIOR, 2000). Assim, essa reflexão demonstra a importância da inserção do debate sobre a mídia e seus meios tecnológicos de comunicação seja apropriado nos projetos político-pedagógicos das instituições de ensino. Ou seja, introduzir no cotidiano do trabalho docente as linguagens das mídias como objeto de estudo e de reflexão por parte de gestores, alunos e professores.

Evidentemente que não se advoga que a escola se mire na tecnologia ou se transforme num gênero híbrido que resulte de um tipo de imitação da mídia dentro da escola. Mas que se reconheça que tais inovações desempenham um papel importante no processo de ensino-aprendizado no que concerne a concentração e participação dos alunos, além de oportunizar formas diversificadas no repasse de conteúdos (AMARAL, 2014).

Outro ponto importante refere-se aos professores que necessitam estar atualizados com as novas técnicas que os recursos tecnológicos precisam para serem manuseados (AMARAL, 2014). Ou seja, exige-se uma formação tecnológica de dentro e para dentro do próprio pensar-fazer da prática de quem ensina e aprende. Dito de outro modo, o uso da Lousa Digital e o bom uso pedagógico desse meio se faz necessário que o professor perceba os limites e as possibilidades destes, a fim de que possa fazer um trabalho que desenvolva a aprendizagem dos alunos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tantas implicações relacionadas ao tema em estudo, percebe-se ao longo deste trabalho, que a questão é tão abrangente, quanto complicada, pois os focos divergem quando se trata dos níveis de comprometimento aos assuntos a serem abordados. Por outro lado, é importante ressaltar que de acordo com os dados levantados e das literaturas utilizadas como referências para embasar este trabalho, as respostas produzidas nos questionários forçam algumas teorias sobre o emprego das TICs em sala de aula, principalmente no ensino fundamental II.

É nessa perspectiva que este trabalho defende a tese de que a questão dos meios tecnológicos da comunicação como suporte pedagógico é menos falar de meios e mais de mediação. Da intencionalidade pedagógica do que de sua finalidade técnica. De entender que a apropriação e usos dos bens produzidos pela mídia passa pela compreensão de que tal processo ocorre de forma mediada pelo contexto cultural em que ela ocorre.

Em geral, os alunos necessitam devido ao determinismo tecnológico e à concepção iluminista de educação, independentemente de suas possibilidades, de suas necessidades, é dos seus contextos de vida e de inserção profissional. Avalia-se, portanto algumas inadequações do processo de ensino aprendizagem como dificuldades de aprendizagem ou como resistências às inovações tecnológicas e pedagógicas quanto à inclusão das inovações tecnológicas. De certo que transformar o discurso da inclusão das TICs em prática educativa não é fácil, pois implica em rever verdades que construímos ampliar percepções, deslocar processos já estabelecidos, enfim, ouvir o outro, dialogar com os contextos profissionais e pessoas nos quais os sujeitos estão inseridos. Além disso, é necessário que o sistema de ensino-aprendizagem proposto pela educação, ofereça mediações pedagógicas que possibilitem o acesso à informação e a comunicação por meio de estratégias de interação das diversas mídias.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. J.; FONSECA JÚNIOR, F. M. **Projetos e ambientes inovadores**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, SEED/Proinfo, 2000.

AMARAL, M. N. D. C. P. Dewey: O Jogo da experiência democrática. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

AMARAL, S. F. do. **A TV Digital Interativa Aplicada na Educação**. Disponível em: [http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/pt/tvdi\\_portugues/sergio.pdf](http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/pt/tvdi_portugues/sergio.pdf). Acesso: 20 mar. 2014.

ARAÚJO, H. M. C. **O uso das ferramentas do aplicativo "Google sala de aula" no ensino de matemática**. Catalão, GO: [s.n.], 2016. 93 p.

ARAÚJO, Angelina Carmela Romão Mattar; COSTA, Candida Palana; SILVERADO, Maria dos Anjos. Políticas públicas de inclusão educacional: desafios e perspectivas. **Educar, Curitiba**, n. 23, p. 185-202, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC\\_C\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC_C_20dez_site.pdf).

BRASIL. RCNEI. Ministério da Educação e Cultura. Funarte. **Educação musical**. Textos de apoio. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Música, Coordenadoria de Educação Musical, 1988.

CARDOSO, E. L. Blogue: Tecnologia com Potencialidades para o Ensino e Aprendizagem da Língua Inglesa. **Educação, Formação & Tecnologias**, 4 (2), 50-60, 2011.

CASTRO, A. F. O computador na escola: modos de leitura e mídias hipertextuais. In: Senna, L.A.G (Org.). **Letramento, princípios e processor**. Curitiba. IBPEX, 2007.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FONSECA, R. S. **Organização orientada para a estratégia**: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 28. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. 148 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 42.<sup>a</sup> edição.

GIL, A. **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: Um novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 15-25.

KISHIMOTO, T. M.; SANTOS, M. L. R.; BASÍLIO, D. R. **Narrativas infantis**: um estudo de caso em uma instituição infantil Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 427-444, set./dez. 2007.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 13 Ed. São Paulo: Cortez, 1994.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MERCADO, L. P. L. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MOHD, Izwan Nizal; JAMIL, Jastini; The application of Google Classroom as a tool for teaching and learning. **Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering**, v. 8, n. 10, p. 5-8, 2016.

MORAN, E. G. Perspectivas para a construção da escola inclusiva no Brasil. In: PALHARES, Marina S.; MARINS, Simone (orgs.). **Escola inclusiva**. São Carlos: EdUFSCar, 2000, p. 61- 85

MOREIRA, E. **Práticas pedagógicas dos professores de educação física frente à inclusão de alunos com deficiência**. São Carlos: UFSCar, 2016.

NUNES, Claudio Marques.; ORTEGA, Lucas Silva; VALADARES, Kleverson Moura. Inclusão e diferença: tensionamentos e debates na formação acadêmica. **V Congresso Sulbrasileiro de Ciências do Esporte**, 2014.

OLIVEIRA, M. M. C. et al. PCATool-ADULTOBRASIL: uma versão reduzida. **Revista Brasileira de Medicina da Família e Comunidade**. Rio de Janeiro, v. 8, n. 29, p. 256-63, out./dez., 2015.

PAIVA, Vitor Henrique. Trabalho docente na escola fundamental: questões candentes. **Cad. Pesqui.** [online]. 2013, vol.42, n.146, pp. 586-611.

PEREIRA, M. C. Inclusão escolar: currículo, diferença e identidade. In: LOPES, M. C.; DAL'IGNA, C. In/**exclusão**: nas tramas da escola. Canoas: Ulbra, 2013

PIAGET, Jean. **O desenvolvimento do pensamento**: equilíbrio das estruturas cognitivas. Lisboa: Dom Quixote, 1977.

RECUERO, R. Considerações sobre a difusão de informações em redes sociais na internet. Trabalho apresentado no Intercom Sul. **CDROM**. Passo Fundo, 2007.

SANTOS, João Danilo Batista de. **Educação física especial e currículo**: (in) formação para educação inclusiva. Salvador, 2012.

SILVA, R. P. **Cinema e educação**. S. Paulo: Cortez, 2007.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no Ensino Superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, Edição Especial, n. 4, p. 79-97, 2014.

VANETTI, Lúcia de Araujo Ramos. Reflexões sobre a formação de professores com vistas à educação inclusiva. IN: MIRANDA, Theresinha Guimarães; GALVÃO FILHO, Teofilo Alves (Orgs.). **O professor e a educação inclusa formação práticas e lugares. Educação física na escola**: implicações para a prática pedagógica. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2017. p. 25-38.

VEIGA, C. J. Educação e Alienação em Marx: Contribuições teóricas metodológicas para pensar a história da educação. **Revista Histedber**, Campinas, n. 19, p. 101-110 set 2003.

WEISZ, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2011.