



INCLUSÃO DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NA PRÁTICA DO PROFESSOR E A APRENDIZAGEM DIGITAL: Concepção dos Professores da Educação Básica

INCLUSION OF TECHNOLOGICAL TOOLS IN THE PRACTICE OF THE TEACHER AND DIGITAL LEARNING: conception of teachers of basic education

Audiléia de Matos Favacho¹

Davane Greice Brazão Gonçalves²

Helysângela Gomes de Almeida³

Efigenia das Neves Barbosa Rodrigues⁴

RESUMO: No contexto da educação tecnológica e da definição das ferramentas tecnológicas na prática pedagógica do professor, esse estudo se caracteriza como elemento importante e basilar no processo de aprendizagem, como tal, esse texto tem como objetivo analisar a concepção dos professores sobre a inclusão das ferramentas tecnológicas em suas práticas pedagógicas em sala de aula e compreender como as ferramentas tecnológicas são incluídas na prática dos professores bem como sua eficácia e reflexos na aprendizagem dos alunos. A discussão proposta neste estudo resulta de uma abordagem de pesquisa qualitativa, com dados coletados por meio de aplicação de questionário online em virtude da pandemia SARS-CoV-2, Covid 19, tendo como sujeitos 10 professores que ministram aulas em escolas públicas na cidade de Macapá. Para análise dos dados utilizou-se da análise de texto com abordagem discursiva. Os resultados apontam que os professores utilizam as ferramentas tecnológicas em suas práticas pedagógicas mesmo diante de tantas dificuldades encontradas nas escolas onde desenvolvem seus trabalhos educativos.

Palavras-Chave: Ferramentas tecnológicas. Práticas. Tecnologias móveis. Professor.

¹Professora da Educação Básica pela Prefeitura do Município de Afuá/Pará, licenciada em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP, licenciada em Letras pela Universidade Federal do Amapá. audileia.mf@gmail.com.

²Professora dos anos iniciais do ensino fundamental pela Prefeitura de Itaubal/Amapá, Licenciada em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP, Pós-graduada em Ensino Religioso e em Gestão, Supervisão e Orientação Escolar pela Faculdade de Teologia e Ciências Humanas – FATECH, Licenciada em Pedagogia pela Universidade Vale do Acaraú. ecierrdbgoncalves15@gmail.com.

³Licenciada em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP. Possui Magistério pelo Colégio Moderno. lycaalmeida71@gmail.com.

⁴Doutoranda pela Universidade Federal do Pará, Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Amapá, licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará, professora das disciplinas: Didática, Currículo: Teoria e Prática, Estágio Supervisionado e História da Educação pela Faculdade Estácio de Macapá. efigenia_nb@yahoo.com.br.

ABSTRACT: The research entitled Inclusion of Technologies in Teacher Practice and Digital Learning: What do basic education teachers think? It will present results obtained on surveys for practical actions of teachers of basic education in view of the inclusion of technologies in the teaching process, so it was opted for teaching professionals from the public network, teaching in basic education in the municipality of Macapá. The general objective focuses on understanding teaching actions in the face of new technologies in student learning in basic education. Observe teachers in the classroom expressing about their difficulties in teaching their classes in view of the insertion of technology in pedagogical practice and how much these changes influenced new practices. Also aiming at digital educational inclusion with tools that enable a new activity, and to demand mastery, training and new methodologies.

Keywords: Technological tools. Practices. Mobile technologies. Teacher.

Data de aprovação: 05/02/2021.

1 INTRODUÇÃO

As ferramentas tecnológicas mudaram radicalmente o cotidiano das pessoas, a comunicação e informação se tornaram rápidas e eficientes, influenciando diretamente na economia, educação e na sociedade, transformou a vida do homem e da sua cultura ocasionando impactos diretamente no trabalho do educador.

No contexto atual, ter o domínio de ferramentas tecnológicas é fundamental para o desenvolvimento de um trabalho eficiente, e a educação está inserida nesse processo, diariamente os docentes se deparam com alunos mais exigentes e atraídos cada vez mais pela praticidade que os recursos tecnológicos oferecem.

Para compreender o conceito de ferramentas tecnológicas no processo educativo, nos apoiamos no conceito de Brito e Purificação, (2002, p. 30) que esclarece: os “[...] recursos tecnológicos estão em interação com o ambiente escolar num processo ensino-aprendizagem”. A partir dessa fala observa-se que as ferramentas tecnológicas se constituem em um processo de mediação entre a prática do professor e o conhecimento do aluno em sala de aula.

Os dados produzidos partem de aplicação de questionário online com professores da educação básica acerca de suas concepções sobre a Inclusão das Ferramentas Tecnológicas em suas práticas e aprendizagem dos alunos.

O objetivo da pesquisa foi analisar a concepção dos professores sobre a inclusão das ferramentas tecnológicas em suas práticas pedagógicas em sala de aula e compreender como as ferramentas tecnológicas são incluídas na prática dos professores, assim como sua eficácia e reflexos na aprendizagem dos alunos.

A concepção do professor sobre as ferramentas tecnológicas influencia demasiadamente em sua prática junto aos seus alunos. Envolve ideias, perspectivas de mundo e concepções teóricas. São aspectos que contribuem para um trabalho que valoriza os conhecimentos dos alunos sobre as tecnologias e aprendizagem.

Para tanto, a partir de uma abordagem qualitativa, por meio de uma pesquisa de campo com aplicação de questionário online em virtude da pandemia Covid 19, foi possível colher informações dos professores para entender suas concepções sobre as ferramentas tecnológicas na prática pedagógica e aprendizagem dos alunos da educação básica. Os fundamentos teóricos embasam-se em Niskier (2000), Prensky (2006), Moran (2003) e Brito e Purificação (2002) os quais trazem discussões acerca da temática: ferramentas tecnológicas e educação. A partir dos estudos teóricos e da pesquisa em campo, socializaremos os elementos mais importantes e significativos deste estudo em pauta.

2 FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS: PERSPECTIVAS E MUDANÇAS NA EDUCAÇÃO

A escola em sua premissa preza pela formação plena do indivíduo e essa formação precisa estar ligada com o contexto social e em relação ao meio em que o sujeito vive e convive. Sendo assim, apropriar-se de meios que contribuem com o processo de ensino aprendizagem dentro do contexto sócio – educacional, formal e informal, é fundamental para que a escola ofereça subsídios para a prática pedagógica, por isso, é essencial que a escola integre as realidades do cotidiano.

Nessa perspectiva, quando a escola está comprometida com o desenvolvimento social, é dever da mesma apropriar-se das tecnologias, adequá-las e fazer uma “reeducação tecnológica”, para que essas ferramentas sejam usadas de forma coerente com o contexto em que o aluno está vivendo.

Ao conceber tais formas de integração, faz com que a escola fortaleça o processo de ensino e a aprendizagem dos alunos, oportuniza à comunidade escolar conhecimentos científicos e tecnológicos básicos, e desenvolve competências e habilidades que implicará no contexto social. (Moraes, 1996) fala sobre o uso das tecnologias na educação, afirma que elas são um “elemento a mais a contribuir para a escola [...] na superação de seus limites” (Moraes, 1996, p.47) o professor deve perceber as riquezas de possibilidades que as tecnologias móveis oferecem.

Bellone (2009) afirma que a escola pública brasileira precisa rever seu currículo, suas práticas, pois a falta de equipamentos que subsidiem o trabalho do professor contribui para a falta de interesse na inclusão de metodologias diferentes em suas aulas. A autora afirma que uma das dificuldades em se ter um bom ensino na escola, é o fato da mesma não ter condições estruturais no que diz respeito às questões tecnológicas para promover o aprendizado dos alunos pelo viés da tecnologia.

A tecnologia é parte fundamental na construção do saber na educação, mas, para que a escola faça uso dessas novas ferramentas educacionais, se faz necessário que haja um investimento financeiro por parte dos gestores públicos para que o uso dos dispositivos móveis, possam ser inseridos nas políticas públicas da educação e disponibilizados à escola, pois esses dispositivos são valiosos no processo de aquisição do conhecimento do aluno e dos professores.

Lück (1991, p. 32) diz que “planejar é pensar analítica e objetivamente sobre a realidade e sua transformação”. E, para fazer uso das novas tecnologias no ambiente educacional é fundamental esse planejamento para que ao invés de se tornar um incômodo, venha trazer praticidade no processo de ensino aprendizagem.

É importante destacar que a escola pode implementar as tecnologias no currículo escolar, o professor pode incluir no seu planejamento a inserção das mesmas para proporcionar um aprendizado coerente com o que a escola defende em seu projeto político pedagógico que deve pensar no uso das tecnologias como ferramentas que auxiliarão os alunos e professores a desenvolverem ensino visando aprendizagem de qualidade na perspectiva de minimizar as diferenças sociais. Assim, o planejamento se torna algo muito mais amplo que programar ações, e proporciona a inserção das tecnologias na prática cotidiana dos professores.

Considerando o avanço tecnológico se faz necessário que a escola se adapte a esses novos cenários, pois a tecnologia ao mesmo tempo que elimina determinadas funções, traz em seu bojo novas competências e habilidades que devem ser trabalhadas a favor da educação para o pleno desenvolvimento do aluno.

A Unesco (2013, p. 8), recomenda através de uma cartilha que seja inserido no currículo escolar políticas de inclusão ao uso do celular no ambiente educacional. A

Constituição Federal em seu artigo 206 inciso II enfatiza a importância da liberdade de aprender, logo, o aprendizado pode acontecer das mais variadas formas, inclusive com a utilização do celular como ferramenta de aprendizagem.

O uso do celular e de outras ferramentas tecnológicas em sala de aula estimula o cognitivo do aluno, o pensamento e raciocínio, e se desprender ao uso dessa tecnologia no universo escolar, no ambiente da sala de aula, é não aceitar as mudanças, não oferecer oportunidade aos alunos, pois, ao fazer uso desses dispositivos no ambiente escolar, a prática pedagógica passa a promover um processo de motivação, construção e reconstrução da aprendizagem, permitindo o desenvolvimento do pensamento crítico de competências e de habilidades para resolver problemas através da autodidaxia⁵.

A evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social. (...) As tecnologias transformam suas maneiras de pensar, sentir e agir. Mudam também suas formas de se comunicar e de adquirir conhecimentos. (KENSKI, 2007, p.21).

O acesso às ferramentas tecnológicas não é mais o principal desafio, mas sim, sofisticar o uso pedagógico das tecnologias. A Unesco preocupada com essas questões estimula as escolas a formularem políticas internas para o uso das tecnologias, assim, incorporá-las no processo escolar de forma que tanto o trabalho quanto a aprendizagem, sejam significativas.

3 TECNOLOGIAS MÓVEIS: NOVAS POSSIBILIDADES PARA ENSINAR E APRENDER

As tecnologias inseridas na sociedade nos dias atuais não se resumem a netbooks educacionais, computadores, internet, lousa digital, smartphone, pen drive, celular digital, tv digital, tablets, mas, a plataformas de armazenamento com informações que obedeçam o currículo escolar e outros. Essas tecnologias posicionam mudanças de hábitos culturais na sociedade e principalmente no processo de ensino, diante as práticas educacionais. Sodré (2001, p. 21) considera que "a compreensão da mudança tecnológica vai para além da opinião, pois os efeitos da tecnologia não se produzem no nível dos conceitos, mas, na instância da percepção sensível".

A internet se torna um dos grandes desafios no processo de aprendizagem, diante a tantas mudanças no universo educacional. A relação tempo, velocidade relaciona aproxima as pessoas em todos os lugares do mundo, assim, as informações são disseminadas com muita celeridade. As peculiaridades das tecnologias digitais móveis trazem um novo paradigma obrigando e desafiando as instituições escolares a sair do modelo tradicional, em que o professor era o centro do processo e considerado o detentor de conhecimentos para ensinar aos seus alunos. A partir dessa análise, Moran deixa claro que:

As tecnologias digitais móveis provocam mudanças profundas na educação presencial e à distância. Na presencial, desenraizam o conceito de ensino aprendizagem localizado e temporalizado. Podemos aprender desde vários lugares, ao mesmo tempo, on-line e off-line, juntos e separados (2003, p. 30).

⁵Ação de instruir-se sem professores; autodidatismo.

A educação perpassa por esses novos olhares, já que lida com os nascidos na Era Digital, conhecidos como “Nativos Digitais ou Geração Y”, seria inadmissível pensar a educação hoje apenas utilizando a escrita e a oralidade de maneira convencional, visto que essa geração não apenas faz uso das tecnologias como recurso, mas, faz delas entretenimento, por vezes dependentes, indissociáveis do seu cotidiano.

A tecnologia não está ao alcance e ao domínio de todos, acaba por ser privilégio de poucos. Muitos ficam à margem, ou pela não aquisição do equipamento tecnológico ou por não terem condições em manter um plano de internet, fato que resulta em mais uma política educacional a ser solucionada, o uso da inclusão digital. Segundo estudos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/2014) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE. 2016), dispõem que:

A utilização do telefone móvel celular para uso pessoal por adolescentes entre 15 e 17 anos no Brasil, conforme verifica-se na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) em 2014 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/2016) é de 80,8% da população desta faixa etária. O número de pessoas com 10 anos ou mais de idade que utilizaram a Internet em 2016 foi de 95,4 milhões (54,4% da população). Ainda, a utilização da Internet é maior entre os adolescentes com idade entre 15 e 17 anos, e vai diminuindo até 14,9% no grupo de 60 ou mais anos de idade. Considera-se um número elevado de adolescentes na faixa compreendida entre 15 e 17 anos que possuem telefones celulares, além disso, a quantidade também é alta desses adolescentes que utilizam a Internet (IBGE/2016).

De acordo com as pesquisas pode-se identificar dois grupos digitais existentes a saber: os nativos digitais e os imigrantes digitais, Prensky (2001, p.2), “Os imigrantes digitais possuem um acesso tardio às tecnologias digitais, que não nasceram no mundo digital, mas, em algum momento posterior de nossas vidas, ficaram fascinados e adotaram muito, ou muitos aspectos da nova tecnologia são, e sempre serão Imigrantes Digitais”, diferentes dos nativos digitais⁶.

Assim a inserção da tecnologia está cada vez mais presente no cenário da educação, em enfoque a aprendizagem dos alunos, envolvidos os nativos digitais e os imigrantes digitais. Com as tecnologias atuais a escola pode melhorar seu currículo em um ambiente “rico de aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivem os alunos a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem pró-ativos, a saberem tomar iniciativas, a saber interagir”. (MORAN, 2003, p. 31).

Os jovens estão mergulhados neste mundo digitalizado, onde as tecnologias móveis estão as suas disposições. No entanto, as instituições família e escola, devem estar no direcionamento desse caminho, para respectivamente, orientá-los, mediar seus conhecimentos para servirem-se das tecnologias, de forma saudável para o seu pleno desenvolvimento diante a aprendizagem.

Inegavelmente, a tecnologia não tem um fim em si mesmo, logo, sozinha não serve como potencializadora de aprendizagem, nesse sentido, o papel da escola e do professor como socializadores de conhecimentos é de fundamental importância para disseminar o uso de tecnologias que venham auxiliar nesse processo com objetivos claros e possíveis de serem alcançados, possibilitando ao aluno se envolver, participar, questionar, levantar hipóteses,

⁶“**Nativos Digitais:**Os alunos de hoje do ensino fundamental até a faculdade, representam as primeiras gerações a crescer com essa nova tecnologia. Eles passam suas vidas inteiras cercados por e usando computadores, videogames, reprodutores de música digital, câmeras de vídeo, telefones celulares e todos os outros brinquedos e ferramentas dessa era digital... Jogos de computador, e-mail, Internet, telefones celulares e mensagens instantâneas são partes integrantes de suas vidas”.

fazer experimentos, argumentar e a confrontar. Entender que as práticas pedagógicas devem partir das reais possibilidades, necessidades e interesses dos alunos.

(...) Observaram-se discursos relacionados às TD que enfatizam a necessidade de renovação da escola, dos docentes, de sua modernização, justificada na ideia de que vivemos na “sociedade de informação” e suas derivações, apresentada de modo “positivado” e “naturalizado”, com nenhum ou pouco questionamento crítico e marcado por “presentismo” e “impressionismo” na forma de compreender a relação entre os indivíduos e as tecnologias, cujos sentidos agenciados no campo da docência desdobram-se em uma imaginada “performance-docente-tecnológica”, capaz de assegurar professores suficientemente habilitados para garantir o bom andamento da escola. (LOUREIRO, GRIMM E MENDES, 2016, p. 737).

Pensar a utilização dos recursos tecnológicos de maneira pedagógica requer que todos os envolvidos no contexto educacional tenham um mínimo de entendimento sobre os impactos causados no comportamento dos alunos, sua produção, convivência e aprendizagem, e isto se torna mais desafiador, pois os professores precisam adaptar-se a essas exigências educacionais para que na sala de aula possam manusear a tecnologia móvel, e esclarecer quaisquer dúvidas, adequando-as às inovações de acordo com o perfil de cada turma, tornando as aulas mais interativas, produtivas e com qualidade.

Reconhecendo as possibilidades que as mídias móveis podem oferecer como potencializadoras de aprendizagens significativas em tempos de Cultura Digital, apresentaremos duas ferramentas pedagógicas que devem ser usadas de modo colaborativo, presente e a distância, on-line e off-line, aos quais almejam oportunizar professores e alunos nessa gigantesca rede colaborativa dando enfoque aos seus conteúdos programáticos dos currículos escolares integrando o uso das diferentes mídias digitais (imagens, textos, áudio, vídeo, blogs, redes sociais, etc.).

O whatsapp: um aplicativo disponível para baixar gratuitamente para vários sistemas, que possui troca de mensagens instantâneas, chamada de voz e áudio, permite acessar e enviar PDFs, é bastante utilizado pelos estudantes por ser versátil em suas múltiplas funções, tais como: Resposta direcionada, formatação de textos, videochamadas, status, localização disponibilização de livros digitais, imagens ou objetos de animação que corroboram para uma melhor compreensão.

Sendo assim, é possível e estimulante criar grupos de whatsapp com a finalidade de trabalhar certos temas com mais riqueza de material, enviando antecipadamente o assunto a ser abordado e instigando breve pesquisa relacionado ao tema proposto para que no dia da aula já tenha um prévio conhecimento e possa participar ativamente da construção do seu saber por meio de argumentações, questionamentos e curiosidades. Usando esta ferramenta de comunicação, o professor pode visualizar quem já realizou a leitura, respondeu às questões solicitadas e permite avaliar o engajamento da turma de maneira mais eficiente.

Google Classroom ou Google sala de aula: um software para ambientes educacionais. Faz parte da suite de aplicativos *Google for Education*, foram desenvolvidos para o fomento e utilização na educação, juntamente com a ferramenta de e-mail (Gmail), armazenando arquivos (DRIVE) que são editores de textos, planilhas e apresentações (DOCS). É possível no Google Classroom criar turmas, partilhar documentos, propor tarefas e promover discussões.

De uma forma bem simples e intuitiva o docente consegue organizar suas aulas em formatos de tópicos, tendo a possibilidade de compartilhar documentos, áudios, vídeos, links e uma infinidade de possibilidades.

Além disso tudo, é possível criar notas de aviso, atividades que permitem a correção

e feedback. O ambiente do Google Classroom é limpo. O seu acesso é via e-mail, e o pré requisito para utilização da plataforma é possuir uma conta no Google para proceder o início da turma. A interface é semelhante a uma rede social, pois de forma lúdica o estudante consegue visualizar todo o conteúdo de forma rápida e com segurança. Há também a possibilidade de acesso via smartphone através do site do aplicativo disponível para aparelhos Android e IOS.

4 AS TECNOLOGIAS DIANTE DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Desde que as tecnologias foram incorporadas ao universo educacional a crítica e a resistência foram armas por parte dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. A gestão escolar, e principalmente os professores, por carecerem de orientações que indicassem como utilizá-las, constituiu-se em um grande desafio ensinar com auxílio da tecnologia, por certo ocorria uma aversão diante as possibilidades de aplicativos e suas inúmeras funcionalidades, surgindo algumas perguntas como: o que fazer? Como fazer? De maneira pedagógica e a atender as necessidades dos alunos, a partir das ferramentas tecnológicas? Segundo Prensky (2001), nas últimas três décadas, têm-se acompanhado as numerosas ações das políticas educativas, com o propósito de inclusão de tecnologias digitais nas escolas, públicas ou privadas. A elaboração de políticas educacionais, acontecem desde meados dos anos 1980, no intuito da implantação de laboratórios de informática, TVs, kits de vídeos e, mais recentemente, até mesmo notebooks, computadores, tablets e redes de internet.

O pensar voltado aos objetivos que a escola busca para o ensino necessita se modernizar prevendo resultados positivos diante dos resultados que essa escola pensa para os seus alunos e para a sociedade na era da globalização, do aprimoramento da cultura digital da sociedade em rede e em informação.

Esses discursos sobre as TD na educação têm atravessado diferentes esferas do campo social. Eles têm sido apropriados, sobretudo, em documentos curriculares oficiais, que naturalizam um conjunto de visões sobre docência, criança, infância, currículo e tecnologias. (LOUREIRO, GRIMM E MENDES, 2016, p.727).

Outro documento em análise são as Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica, define enquanto competência geral do professor organizar o currículo pensando no desenvolvimento integral dos alunos e estabelecer a superação dicotômica entre a teoria e a prática no trabalho do professor.

Observa-se que o Currículo enfatiza o uso de tecnologias, em especial as da Informação e da Comunicação (TICs), deve fazer parte da formação dos professores e dos alunos, a proposta dispõem que os estudantes possam fazer uso das tecnologias de forma crítica e consciente, aplicando-as a conteúdos e experiências sociais em toda a Educação Básica.

A Constituição Federal (1988), no Título VIII, da Ordem Social Capítulo IV da Ciência, Tecnologia e Inovação em seu art. 218 afirma: “O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação”.

A letra da lei mostra que a ação pedagógica deve estar vinculada a contextualização dos discursos pedagógicos, que conforme Behrens (2000), fomenta discussões e polêmicas diante do fazer docente, pois as práticas, projetos culturais, sociais, os interesses e lutas de resistência ao novo deve transpor as práticas tradicionais e dá espaço a cultura digital.

Em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases - LDB. 9.394/1996 que enfatiza, a necessidade dos profissionais da educação reconheçam, que a era tecnológica chegou,

atribuindo um novo conceito nas artes, na literatura, no ensino, na sociedade, no modo de viver das pessoas, no seu fazer pedagógico, como bem define Cortella (2018, p. 2) “só é um bom ensinante quem for um bom aprendiz”.

Nesse contexto, o professor deve estar aberto às mudanças e, principalmente, compreender a necessidade de não estagnar, de não interromper o processo de vitalidade que vem exatamente pela capacidade de aprendizado contínuo acreditar na sua capacidade de aprender, reaprender e ver as tecnologias como aliadas na transformação de ensino aprendizagem, capazes de despertar o interesse, a interação dos alunos de modo satisfatório.

Para garantir a efetivação desta competência, o estudante precisa ter domínio dos dispositivos digitais disponíveis, além de ser preparado para criá-los e utilizá-los de forma responsável, qualificada e ética, compreendendo seus impactos na sociedade, onde criar protótipos para solucionar problemas regionais, locais e quiçá nacional, seja algo comum e contínuo dada a criatividade do ser humano e a complexidade de problemas vivenciados por todos, desde pensar a inclusão, a acessibilidade, abastecimento de água, energia e entre outros, é necessário, ter uma equipe profissional que assuma o papel de incentivar, mediar conhecimentos onde possam usufruir de aparato tecnológico e boa infraestrutura.

Para tanto, é importante destacar que quando as escolas não dispõem dessas ferramentas tecnológicas a prática pedagógica se limita e a educação não se desenvolve em todos os aspectos como bem definem os autores e as políticas de formação de professores.

5 O CAMINHO METODOLÓGICO DA PESQUISA, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

O objetivo primeiro da ciência é chegar à veracidade dos fatos. No entanto, para que um conhecimento seja considerado científico, é preciso identificar as operações e técnicas que possibilitam sua verificação, ou seja, determinar um método que o possibilite chegar ao conhecimento. O método será o caminho para se chegar a determinado fim. Desse modo, o método científico é entendido como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos utilizados para se atingir o conhecimento. (GIL, 2008).

5.1 Tipos de pesquisa

Para a realização do estudo, utilizou-se a pesquisa bibliográfica e de campo pois, pode-se afirmar que:

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fonte bibliográfica (GIL, 2008, p. 50).

Enquanto que a pesquisa de campo “é utilizada com o objetivo de obter informações e/ou conhecimento acerca de um problema para o qual se procura uma resposta, ou de comprovar ou refutar uma hipótese, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou a relação entre eles” (MARCONI E LAKATOS, 2003, p. 186).

As fases da pesquisa de campo devem seguir alguns passos, em primeiro lugar, a realização da pesquisa bibliográfica sobre o tema em questão; em segundo lugar, determinar as técnicas de coleta de dados; e por último, antes de realizar a coleta de dados é necessário estabelecer as técnicas de registros dos dados e as técnicas que serão utilizadas em sua análise posterior (MARCONI e LAKATOS, 2003).

Do ponto de vista da abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativo,

pois, ela é de caráter exploratório focalizada na subjetividade do objeto analisado, ou seja, em experiências individuais. Nesse enfoque, há um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.

5.2 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram 10 (dez) professores da educação básica e atuantes em sala de aula. A escolha desses sujeitos deu-se pelo fato de que são peças fundamentais no processo de construção da aprendizagem e acompanhamento dos alunos. Para manter o sigilo dos sujeitos e a ética da pesquisa, não serão identificados pelos seus nomes próprios e sim com as siglas (P1 a P10).

5.3 Instrumentos da pesquisa

O instrumento utilizado para coletar informações nesta pesquisa foi o questionário com questões abertas e fechadas. O instrumento foi aplicado aos professores através de uma plataforma on-line (google forms) devido a pandemia do SARS-CoV-2, Covid 19. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 201), “o questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. Sendo isto, o questionário possui esta vantagem quanto à ausência de quem o aplica, além de haver liberdade nas respostas devido ao anonimato, obter respostas mais rápidas, economia de tempo em viagens e haver menos riscos de distorção pela não influência do pesquisador.

5.4 Organização e análise dos resultados

Os discursos pedagógicos dos professores sobre a aprendizagem nesse universo digital, em que encontramos presentes nas políticas curriculares, em buscar gerar novas disposições docentes, e que os professores sejam aptos no manuseio das tecnologias na inserção do processo de ensino e aprendizagem.

O perfil dos professores respondentes da pesquisa apresenta-se da seguinte forma: dos 10 participantes, 07 são do sexo feminino e 03 do sexo masculino, o tempo de serviço varia entre 6 a 12 anos em sala de aula.

Indagou-se aos sujeitos do estudo sobre a inclusão das tecnologias na prática do professor e a aprendizagem digital? Obteve-se a seguinte resposta 90% afirmaram que o termo lembra modernização ou evolução, e 10% disseram que pensam em transformação e avanços globalizados, contudo, em sua totalidade atribuem ao próprio docente um lugar de desprestígio nesse fazer, deixando um sentimento atrelado à inferioridade, e à tecnologia a superioridade. A partir dessa fala é perceptível que o professor se exclui do mundo tecnológico e fica evidente o distanciamento de um assunto que faz ou deveria fazer parte da vivência da sala de aula, é alheio ao professor, pelo menos nesse primeiro momento.

Tabela 1 - Sobre Inclusão das Ferramentas Tecnologias na Prática do Professor e a aprendizagem digital.

Professor	Resposta
Professor 1	“Fomos preparados para lecionar em aulas presenciais, com didática da preparação da aula, com planejamento, no tempo que quadro e giz eram os maiores recursos. De repente uma evolução que nos permeia de exigências, mudanças na investigação, o que antes era livro de consulta, agora tem-se os sites, na internet, nada fácil”.

Professor 2	“Tudo foi colocado numa velocidade que não estávamos preparados. O curso de formação de professores, nos prepararam para aulas sem computadores, e quando nem imaginávamos, a escola, as aulas, os computadores e outras ferramentas tecnológicas fazendo e devendo fazer parte das nossas metodologias, porque senão você não está acompanhando o mercado, e quem está com 15, ou 20 anos na sala de aula, se adequar, e até mesmos nos cursos de especialização, não adquirimos essa prática”.
Professor 3	“Seria melhor se as escolas tivessem acesso à internet. Às TICs são de vital importância como instrumento de aprendizagem em nosso cotidiano”.
Professor 4	“Auxiliam muito no desempenho dos alunos que se relaciona ao trato com competências e habilidades que legitimam o uso prático de várias necessidades pedagógicas”.
Professor 5	“As tecnologias são ferramentas necessárias nos dias atuais. Na educação, faz toda diferença quando bem direcionada e com fins claros para o professor e aluno. No item “aprendizagens”, as possibilidades de interação são infinitas e ocorrem com dinâmicas diferentes”.
Professor 6	“O uso delas é importante para trazer o aluno à sala de aula, uma vez que fora dos muros da escola (e até mesmo na própria sala de aula, escondido) ele está imerso nelas, eles as utilizam 24h por dia, whatsapp, email, facebook, são os mais utilizados”.
Professor 7	“Acredito que o uso das tecnologias digitais favorecem uma aprendizagem mais significativa para os estudantes, pois estamos inseridos numa sociedade digital tecnológica e a escola, por sua vez, não pode ficar aquém dessa tecnologia universalmente utilizada”.
Professor 8	“Importante no contexto atual uso das tecnologias como motivação e também para incentivar o aluno ao uso adequado do instrumento”.
Professor 9	“Com o uso da tecnologia, os alunos ficam motivados e os conteúdos ficam mais concretizados”.
Professor 10	“Na era em que nos encontramos, as TIC 's são indispensáveis, pois fazem parte do cotidiano dos alunos e naturalmente se fazem presentes nas aulas”.

Fonte: Pesquisadoras do curso Licenciatura em Informática do IFAP/AP.

Mediante as respostas obtidas, foi possível perceber que os Professores P1 e P2 tratam essa forma de incorporação das tecnologias no discurso pedagógico dos professores, como principal característica a ausência histórica, evidenciada pelo excesso de impressionismo, conforme observa Vieira Pinto (2005) diante da própria ideia de vivenciar-se uma explosão tecnológica ou de uma era tecnológica.

Para o autor, diante da inclusão das tecnologias na prática do professor e ainda na aprendizagem digital, os pensamentos dos professores da educação básica se apresentam por vezes num cenário em que são considerados despreparados quanto ao uso das TD, daí a serem também considerados como imigrantes virtuais, não preparados para o mercado e não atendendo a melhoria da educação por meio do uso das tecnologias no contexto escolar. Todavia, os Professores P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10 entendem que as ferramentas tecnológicas devem se fazer presentes na ação dos professores, devido a importância que as tecnologias têm hoje para a educação. Elas contribuem para que novas formas de ensinar e aprender façam parte do processo de ensino aprendizagem.

A segunda pergunta feita aos professores foi sobre a aquisição de computadores ou notebook como ferramenta de trabalho.

Todos os investigados 100% responderam que possuem computadores de mesa, notebooks, smartphones e celulares e que fazem uso desses equipamentos em seus trabalhos, seja em casa ou na escola. Afirmam ainda, que essas ferramentas na atual conjuntura social

que estamos passando se constituíram no recurso principal e mais importante devido o distanciamento social, logo todo professor precisou do notebook ou computador para dar continuidade ao seu trabalho junto aos seus alunos.

Observa-se que neste período de pandemia, o professor foi estimulado a se organizar com seus equipamentos tecnológicos, é o que afirma Andrade (2018 p. 414) “a construção do conhecimento supõe reelaboração e ressignificação da informação num processo coletivo e social que necessita de diálogo, logo, análise da informação e criticidade dos dados”. Portanto, é fundamental que o uso do computador esteja associado a um planejamento intencional do professor com vistas a aprendizagem significativa dos alunos, mesmo diante de tantas dificuldades essa ação pedagógica foi observada na fala dos professores que as ferramentas tecnológicas se constituíram na ferramenta principal nas suas práticas pedagógicas.

Tabela 2 - Quanto aos laboratórios de informática na escola em que trabalham.

Professor	Resposta
Professor 1	“Sim, porém a conexão é lenta”.
Professor 2	“Tem, mas não há computador suficiente para todos”.
Professor 3	“Sim, mas é pouco utilizado pelos professores”.
Professor 4	“Tem, no entanto, o espaço é pequeno e com poucos computadores”
Professor 5	“ Sim, mas, precisa de reparos na estrutura física e nos equipamentos”.
Professor 6	“Sim”.
Professor 7	“Temos, e é bastante utilizado.
Professor 8	“Sim, bem estruturado”.
Professor 9	“Sim, a internet funciona muito bem”.
Professor 10	“Tem sim, bem equipado, inclusive com lousa digital e data show”.

Fonte: Pesquisadoras do curso Licenciatura em Informática do IFAP/AP.

Essas respostas foram surpreendentes, pois 100% dos respondentes afirmam que em seus locais de trabalho (escolas) possuem laboratório de informática e que utilizam no desenvolvimento das atividades escolares, dessa forma, percebe-se que o professor está buscando desenvolver suas práticas pelo viés tecnológico, fato importante, pois com todos os entraves de pouco espaço, equipamentos em precárias condições de uso, número de equipamentos insuficientes para a demanda de alunos ou pela própria conexão lenta, eles se aventuram em utilizá-los demonstrando preocupação com a aprendizagem dos seus alunos e com a sua própria prática.

Tabela 3 - Sobre acesso à internet em suas casas e/ou na escola.

Professor	Resposta
Professor 1	“Acesso em casa , porém a conexão muitas vezes falha.”
Professor 2	“Possuo acesso em casa sem dificuldade (Quando a internet está boa).”

Professor 3	“Em casa com dificuldade, a internet em Macapá deixa muito a desejar.”
Professor 4	“Acesso somente em casa, com uma razoável facilidade.”
Professor 5	“Em casa. Com dificuldade.”
Professor 6	“Em casa, dificuldade de acesso à internet na escola”.
Professor 7	“Sim, tenho acesso. Acesso a internet em casa e na escola, porém a internet é muito lenta”.
Professor 8	“Possuo em casa com facilidade, pois preciso para me auxiliar nas pesquisas das minhas aulas”.
Professor 9	“Em casa com wifi e na escola não temos internet”.
Professor 10	“Em casa: com facilidades. Na escola também com facilidades”.

Fonte: Pesquisadoras do curso Licenciatura em Informática do IFAP/AP

Observa-se que a busca pelo ideal, aquilo que se espera da escola e a realidade da escola, nos leva a crer que a inclusão de internet nos laboratórios fracassa em função da falta de políticas públicas educativas, pois os nossos governantes tem investido pouco nessa área do conhecimento. Dessa forma, com a ausência de internet de qualidade, os professores voltam às práticas tradicionais que muitas vezes dificultam o processo de aprendizagem dos alunos em sala de aula.

Quando da análise dos dados, os entrevistados em unanimidade responderam que possuem acesso à internet, entretanto, 95% acessam com dificuldade devido à conexão lenta. Vieira Pinto (2005, p.233) ressalta que “estamos vivendo uma época excepcional, caracterizada pela assombrosa “explosão tecnológica” que engloba a vida da humanidade, a ponto de modificá-la em todas as suas manifestações...” Sendo assim, trabalhar sem as mínimas condições necessárias para garantir o pleno desenvolvimento do aluno e sua inserção nas práticas sociais é sinônimo de fracasso escolar. E é exatamente esse fracasso que as políticas públicas pensadas com seriedade busca eliminar da educação e das escolas principalmente as públicas.

Tabela 4 - Sobre como avaliavam seus conhecimentos em relação à informática.

Professor	Resposta
Professor 1	“Não possuo formação na área, mas, considero razoável devido ao uso diário da informática”.
Professor 2	“Não adquirir habilidade no manuseio”.
Professor 3	“Razoável porque não tenho formação na área”.
Professor 4	“Meu conhecimento é bom, mas ainda tenho dificuldades na utilização de algumas ferramentas. Mas, peço ajuda dos colegas sempre que necessário”.
Professor 5	“Razoável”.
Professor 6	“ Está cada dia melhor, pois, a prática vai se aprimorando a cada dia”.
Professor 7	“Me considero bom, mas ainda tenho muito o que aprender”.
Professor 8	“Regular, devido possuir curso em informática básica”.

Professor 9	“Como fiz curso na área tenho um bom conhecimento”.
Professor 10	"Devido aos cursos de formação na área tenho um conhecimento satisfatório”.

Fonte: Pesquisadoras do curso Licenciatura em Informática do IFAP/AP

Nesta resposta observou-se que cerca de 95% não possuem cursos de formação na área da tecnologia, afirmam que o aprendizado é básico, e o domínio se dá pelo aprendizado no cotidiano. Já os 5% restantes, fizeram cursos de capacitação na área da tecnologia, o que lhes permitiu aprendizado e domínio das ferramentas tecnológicas.

Ao se contemplar a perspectiva de um trabalho pedagógico que faz uso dos materiais didáticos digitais em rede, significa pensar como premissa o conhecimento não apenas básico do professor em informática, mas, um conhecimento mais aprimorado para desenvolver com eficiência temas relativos a ambientes virtuais de aprendizagem, pois as experiências pedagógicas que admitem uma gama de materiais didáticos digitais em rede se sobressai diante aos que pouco conhecimento possuem.

Uma resposta que chamou atenção foi a “humildade” de um investigado admitir que pede ajuda aos colegas para entender e incluir as tecnologias em seu trabalho, ou seja, esse professor preocupa-se em melhorar sua aprendizagem para estender aos seus alunos.

Tabela 5 - Quanto a utilização de aplicativos ou software como apoio para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Professor	Resposta
Professor 1	“Google Classroom”.
Professor 2	“Whatsapp”.
Professor 3	“Whatsapp”.
Professor 4	“Google sala de aula, whatsapp, google meet e youtube”.
Professor 5	“Classroom”.
Professor 6	“Google forms, google meet & Whatsapp web”.
Professor 7	“Socrative Teams”.
Professor 8	“Whatsapp”.
Professor 9	“Google drive, Moodle”.
Professor 10	“Whatsapp”.

Fonte: Pesquisadoras do curso Licenciatura em Informática IFAP/AP

De acordo com a tabela acima, percebe-se que os professores utilizam algum aplicativo ou software, principalmente grupos de whatsapp e Google apps que foram as principais formas de apoio e acessibilidade no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Percebemos que os professores dominam e têm acesso aos aplicativos, pois cerca de 60% utilizam as redes sociais (Whatsapp), e 40% com os software para ambientes educacionais que fazem parte da suite⁷ de aplicativos *Google for Education*.

Considerando o contexto de integrar as diversas metodologias, as redes sociais e as plataformas podem ser usadas como recursos que estimulam o interesse dos alunos,

promovendo o compartilhamento de informações e comunicações, desenvolvendo trabalhos colaborativos e permitindo ao aluno participar dos processos de aprendizagem com qualidade.

Tabela 6 - Sobre o desenvolvimento de projetos que possibilitem a utilização da cultura digital com fins pedagógicos.

Professor	Resposta
Professor 1	“Sim, através do Classroom”.
Professor 2	“Sim, precisamos nos conectar perante as mídias sociais e incentivar os alunos”.
Professor 3	"Sim, por meio das redes sociais sempre faço trabalho como forma de abertura de reflexão mediante as tecnologias”.
Professor 4	“Desenvolvem através da plataforma Google meet”.
Professor 5	“Sim,utilizamos Whatsapp, youtube,classroom, os alunos correspondem bem a essas tecnologias.
Professor 6	“Sim: Aulas com o uso das ferramentas google Classroom e WhatsApp (Aulas teóricas com a turma 331, do curso técnico meio ambiente - TMA. Assuntos do aplicativo LibreOffice. Através de vídeo como Feedback”.
Professor 7	“Projetos multimídia”.
Professor 8	“Sim... Participei de um projeto chamado Internetês ,levando aos alunos um novo método de aprendizagem usando os emojis para se comunicarem dentro da sala de aula”.
Professor 9	“Sim”.
Professor 10	“Desenvolvi projetos envolvendo ferramentas tecnológicas”.

Fonte: Pesquisadoras do curso Licenciatura em Informática do IFAP/AP.

Os docentes responderam em sua totalidade que a escola de alguma forma desenvolve projetos através de aplicativos, plataformas educacionais, como: Google Classroom, Google Meet, aplicativos de mensagem instantânea Whatsapp e rede social: YouTube, entre outros. Desta forma todos os entrevistados reconheceram a importância dos projetos com fins de apoio pedagógico, destaca-se que o trabalho através de projetos potencializa a aprendizagem dos alunos e os incluem em um contexto social mais amplo e significativo.

Tabela 7 - Entendimento sobre Cultura Digital

Professor	Resposta
Professor 1	É a integração da realidade com a rede virtual”.
Professor 2	“Seria a utilização dos equipamentos digitais no dia a dia”.
Professor 3	“É a utilização dos recursos tecnológicos em todos os setores”.
Professor 4	“É a utilização dos recursos tecnológicos nos vários contextos sociais”.
Professor 5	“A globalização dos dispositivos móveis no mundo todo”.
Professor 6	“Se dá quando se usa as ferramentas tecnológicas diariamente”.

Professor 7	“Refere-se ao acesso e uso dos aparelhos tecnológicos digitais”.
Professor 8	“Ocorre nos lugares em que não se vive sem o aparato tecnológico”.
Professor 9	“Seria a comunicação virtual através das TIC 's.
Professor 10	“Ocorre sempre que as pessoas fazem uso das tecnologias digitais”.

Fonte: Pesquisadoras do curso Licenciatura em Informática do IFAP/AP.

Em resposta 100 % definiram de modo geral que a cultura digital está relacionada com o uso dos aparelhos tecnológicos no cotidiano, seja no âmbito escolar, familiar e social. A refletir que a “cultura digital se refere a toda mudança ocasionada pela tecnologia e pela internet, que, em poucos anos, transformou o mundo e a maneira como interagimos nele”. (MORAN, 2003).

Percebe-se, que a cultura digital permeia e exige um lugar social do sujeito como colaborativo que experimenta novas ações e cria modos e reconceituações, além de sociabilidade entre os usuários. Barreto (2004) observa a existência de um atravessamento do uso das TD nas políticas educacionais e nos processos de formação dos professores, bem como uma expressiva quantidade de estudos que tentam redefinir o status da profissão de professor, sugerindo formas que possam superar o modelo de aprendizagem receptiva em vantagem de um profissional que trabalhe em rede e incorpore as tecnologias no seu fazer pedagógico.

Por anos a educação se apresenta como elitizada, e também como mercadoria, a desconsiderar situações históricas, as lutas educacionais buscam a garantia de uma educação com direito e práticas para a emancipação do aluno, e nesta evolução crescente, as mudanças educacionais e as exigências ao fazer do professor.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (BRASIL, 2013, p.59), “[...] hoje, exige-se do professor mais do que um conjunto de habilidades cognitivas, sobretudo se ainda for considerada a lógica própria do mundo digital e das mídias, em geral, o que pressupõe aprender a lidar com os nativos digitais”.

Ainda considerando as Diretrizes para Formação de Professores, a ação dos docentes sobre os conhecimentos relacionados à TD, estão incorporados como prioridade, como exigência legal desde o ano de 2002, com ênfase no Art. 2º, inciso VI, ao definir: “A organização curricular de cada instituição deverá observar outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, [...] o uso de tecnologias da informação e da comunicação e materiais de apoio inovadores.” (BRASIL, 2002, p. 31).

Contudo, em importância ao novo fazer docente, em buscar novas metodologias, e ainda aperfeiçoar-se, as Políticas Educacionais justificam as novas práticas mediante a utilização das mídias digitais, e tem-se nas competências da Base Nacional Comum Curricular – BNCC/2017, que discorre especificamente na competência 5ª a importância da tecnologia, a qual enfatiza o envolvimento e a sua aplicação no fazer pedagógico, “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais” (BRASIL/BNCC, 2017, p. 07).

Ainda enfatiza-se que as diretrizes, do Parecer CNE/CP nº 9/2001, que tratam das ferramentas tecnológicas apresentam um panorama das situações que esses profissionais podem vir a enfrentar, e assim afirmam que não se pode negar “[...] ausência de conteúdos relativos às tecnologias da informação e das comunicações” no fazer do professor. (BRASIL, 2001, p.24).

Portanto, novas práticas buscam novas ações, construções de conhecimento e, atrelar

as inovações educacionais mediante a tecnologia, se constitui em elemento fundamental no processo de ensino que é *métier* do professor e da aprendizagem que é condição específica do aluno, somente a partir dessas reflexões e ações, teremos uma educação, uma escola inclusiva, justa e igualitária.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos questionamentos e respostas estruturadas nesta pesquisa, conclui-se que os professores possuem informações e conhecimentos sobre as ferramentas tecnológicas e incluem em suas práticas diárias, entendem também a importância para a aprendizagem significativa dos alunos. Os resultados obtidos mostraram que os professores acreditam que as ferramentas tecnológicas contribuem para a aprendizagem dos alunos e que o trabalho desenvolvido por eles (professores) em sala de aula é de fundamental importância para a construção do conhecimento dos alunos da educação básica.

Observou-se através do resultado das análises dos dados que a implantação das ferramentas digitais na escola traz qualidade, tanto para o trabalho do professor quanto para a aprendizagem dos alunos. Dessa forma, ensinar utilizando as ferramentas tecnológicas requer iniciativa do professor e, pressupõe desenvolver um trabalho diferente do que fomos habituados a desenvolver: aulas expositivas com a utilização do quadro e pincel, ou seja, aulas convencionais a partir do modelo tradicional de educação.

Ficou evidente que, o professor no contexto atual utiliza-se de recursos tecnológicos para organizar suas aulas, para comunicar-se com seus alunos e outras pessoas do seu convívio social, para desenvolver pesquisas acadêmicas e melhorar suas aulas, ou seja, esse profissional é usuário de tecnologia de alguma forma e essa ação tem implicações no trabalho pedagógico. Ao longo das análises percebeu-se que os professores ao utilizarem as ferramentas tecnológicas para ministrarem suas aulas, embora na primeira pergunta feita a eles, tenham demonstrado estranheza em relação ao tema em pauta, mas observou-se a partir das análises que eles têm modificado suas práticas pedagógicas. Essa postura mostra que esse profissional tem buscado alternativas, mesmo com as dificuldades que foram sinalizadas no trabalho, essa nova forma de compreender o ensino, acontece tanto de suas experiências enquanto pessoa e profissional, quanto com os pressupostos do trabalho coletivo com seus pares, pois deixaram claro que pedem ajuda quando sentem alguma dificuldade. A inclusão das ferramentas tecnológicas na prática dos professores ocorre a partir do processo de didatização do seu trabalho, bem como do uso de tecnologias. Neste sentido, a formação desses professores deixa de ser um elemento preponderante, pois o trabalho colaborativo no chão da escola torna-se fundamental para o exercício da sua profissão.

Para finalizar deixa-se claro que, com o aprofundamento teórico suscitado na pesquisa e os dados coletados sobre o tema em debate, considera-se como importante pauta de debates, discussões e estudos sobre as causas, motivos, consequências e resultados que as escolas obtiveram com a implantação das ferramentas tecnológicas. No entanto, frisa-se que é importante analisar e refletir também sobre a formulação de políticas públicas para essa área do conhecimento tão importante na contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. B. **600 questões comentadas de provas e concursos em pedagogia**. Salvador: 2B, 2018, p. 598.

BARRETO, R. G. **Tecnologia e educação: trabalho e formação docente**. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1181-1201, set./dez. 2004.

BELLONI, M. L. **O que é Mídia-Educação** – 3ª ed. rev. –Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

BEHRENS, M. **Projetos de aprendizagem colaborativa com tecnologia interativa.** In Novas tecnologias e Mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Indicadores sociais municipais: uma análise dos resultados do universo do censo demográfico 2016.** Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/defaulttab_munic.shtm. Acesso em: 15 de novembro de 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CP n. 09/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Brasília 2001.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 1,** de 18 de fevereiro de 2002.

BRASIL. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Séries históricas e estatísticas. 2014.** Disponível em: <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 de outubro de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC 2ª versão.** Brasília, DF, 2017.

BRITO, G. S; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um re-pensar.** Curitiba: IBPEX, 2006.

CORTELLA, M. S. **Conselhos - Para ser um bom professor.** Disponível em: <https://suburbanodigital.blogspot.com/2014/05/conselhos-de-mario-sergio-cortella-para-ser-um-bom-professor.html> acesso em 23/03/20.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de pesquisa Social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 2. ed. Papirus, 2007.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LOUREIRO, C. C.; GRIMM, V.; MENDES, G. L. **“Imigrantes” versus “Nativos” digitais: o discurso de tecnologias digitais em políticas curriculares.** Roteiro, v. 41, n.3, p. 275-742, 2016. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/10599/13730>.

Acesso em: 10 de janeiro de 2021.

LUCK, H. **Dimensões da Gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. Brasília: 1996.

MORAN, J. M; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e Mediação pedagógica**. 6. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

NISKIER, A. **Educação à distância a tecnologia da esperança**: políticas e estratégias para a implantação de um sistema nacional de educação aberta e à distância. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

PINTO, Á. V. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants**. On the Horizon, Bradford, v. 9, n. 5, p. 2 - 6, out. 2001.

SODRÉ, M. **Reinventando a Cultura**: a comunicação e seus produtos. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

UNESCO. **Policy Guidelines for Mobile Learning**. 2013. Disponível em: <http://unesdoc.Unesco.Org/images/0021/002196/219641E.pdf>. Acesso em 30 de setembro de 2020.