

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS**  
**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA**

ÉRICA FERNANDA ARAUJO DE JESUS

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA:** desafios e perspectivas dos professores  
em uma escola pública municipal de São Luís - MA

São Luís

2018

ÉRICA FERNANDA ARAUJO DE JESUS

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA:** desafios e perspectivas dos professores  
em uma escola pública municipal de São Luís - MA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Pedagogia da  
Universidade Estadual do Maranhão  
como requisito para obtenção do grau de  
Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Nadja Fonsêca da  
Silva

São Luís

2018

ÉRICA FERNANDA ARAUJO DE JESUS

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA:** desafios e perspectivas dos professores  
em uma escola pública municipal de São Luís - MA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Pedagogia da  
Universidade Estadual do Maranhão  
como requisito para obtenção do grau de  
Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Nadja Fonsêca da  
Silva

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Nadja Fonsêca da Silva (Orientadora)  
Universidade Estadual do Maranhão

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Sannyia Fernanda M. Rodrigues  
Universidade Estadual do Maranhão

---

Prof<sup>ª</sup>. Esp. Walneide Masset O. Pereira  
Universidade Estadual do Maranhão

Dedico este trabalho à minha mãe e a todos que amo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por todo amor e bênçãos em minha vida, por iluminar meu caminho e meu coração. Agradeço ainda, pela família abençoada da qual me permite fazer parte.

Aos meus pais pelo dom da vida, em especial à minha mãe Maria Francisca, por ser meu exemplo de garra e luta, por todos os meus valores morais, apoio e por priorizar sempre a minha educação. Obrigada por todos os “nãos”, hoje percebo que eram sempre cheios de “sim”, de coisas boas.

Ao meu namorado (quase esposo), Luann Máximo, de forma especial e carinhosa, por todo apoio e dedicação durante todos esses anos.

À professora Nadja Fonsêca da Silva, pela compreensão e paciência durante toda a sua orientação, tornando este trabalho possível de conclusão.

À professora e diretora do Centro, Prof<sup>a</sup>. Ana Lúcia Duarte, pela compreensão e empatia quando precisei.

À professora e coordenadora do curso, Prof<sup>a</sup>. Maria José Santos Rabelo, por todo convívio docente, compreensão e apoio fora da sala de aula.

E por fim, a todos os colegas, que participaram da minha caminhada durante o curso e me acolheram de forma muito carinhosa.

Grata a todos.

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”.

Paulo Freire.

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo avaliar o uso das tecnologias digitais pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental. A pesquisa se constitui na abordagem quali-quantitativa e utilizou-se como metodologia a revisão bibliográfica e a pesquisa de campo com a aplicação de questionários com quatro professoras dos anos iniciais em uma escola de ensino fundamental da rede pública municipal de São Luís- MA. A partir das análises dos questionários, observou-se que as professoras possuem dificuldades para inclusão das TDICS em suas práticas pedagógicas devido a capacidade restrita de espaço no laboratório de informática, que dispõe apenas de vinte tablets e quatro computadores. O acesso aos recursos digitais ocorrem de forma restrita; a impossibilidade de trabalhar com os recursos em sala de aula, além de não dominar os softwares disponíveis. Portanto, faz-se necessário que seja garantida a formação de professores voltada para o uso das TDICS no contexto escolar de modo a favorecer as aprendizagens dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental.

Palavras-chave: TDICS, Formação de professores, Práticas pedagógicas.

## **ABSTRACT**

The present study aims to evaluate the use of digital technologies by teachers in the initial years of elementary education. The research consisted of a qualitative-quantitative approach and the bibliographical review and the field research were used as a methodology with the application of questionnaires with four teachers from the initial years in a primary school of the municipal public network of São Luís-MA. From the analysis of the questionnaires, it was observed that the teachers have difficulties to include the TDICS in their pedagogical practices due to the restricted capacity of space in the computer lab, which only has twenty tablets and four computers. Access to digital resources occurs in a restricted way; the inability to work with resources in the classroom, and not master the available software. Therefore, it is necessary to ensure the teacher training aimed at the use of TDICS in the school context in order to favor the learning of students in the initial years of elementary school.

Keywords: TDICS, Teacher training, Pedagogical practices.

## **LISTA DE SIGLAS**

ART Artigo

BNCC Base Nacional Comum Curricular

CF Constituição Federal

DCNEB Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica

EC Emenda Constitucional

EJA Educação de Jovens e Adultos

IDEB Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDBEN Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC Ministério da Educação

PCN Parâmetros Curriculares Nacionais

PME Plano Municipal de Educação

PNE Plano Nacional de Educação

PPP Projeto Político Pedagógico

TDIC Tecnologia Digital da Informação e Comunicação

TIC Tecnologia da Informação e Comunicação

UCA Um Computador por Aluno

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>1 BREVE HISTÓRICO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS.....</b>	<b>16</b>
1.1 Base legal.....	16
<b>2 A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES FRENTE AS TDICS....</b>	<b>27</b>
2.1 A inserção dos recursos tecnológicos no contexto escolar.....	28
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>31</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>33</b>
4.1 A escola pesquisada e seus recursos tecnológicos.....	33
4.2 Desafios e perspectivas do uso das TDICS pelos professores do Ensino Fundamental.....	34
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>44</b>
<b>APÊNDICE A – Questionário.....</b>	<b>48</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A globalização difunde o capitalismo pelo mundo e provoca grandes mudanças nas relações econômicas mundiais. Concomitante a isto, ocorre também o avanço tecnológico possibilitando o crescimento do mercado mundial e da produção industrial. A globalização, embora tenha como essência a propagação do capitalismo, estreita as relações entre culturas diferentes e facilita o fluxo de informações em todo o mundo.

Quando pensamos em tecnologia retomamos a ideia de inovação, progresso e aparatos que proporcionam conforto às atividades do cotidiano. Desde o tempo do homem primitivo, constata-se a presença de uma tecnologia elementar, utilizada na fabricação de lanças para caça, por exemplo, sendo necessária para o desenvolvimento de atividades básicas para a sobrevivência da espécie. A evolução da humanidade é também a evolução dos recursos tecnológicos, e essas invenções, têm mudado ao longo da história a nossa maneira de nos relacionar com o outro com o mundo.

Podemos caracterizar tecnologia como todo instrumento tecnológico que está à nossa disposição e vai do mais simples ao mais inovador. Cotidianamente, nos deparamos com inúmeros recursos tecnológicos sem nos darmos conta, como uma caneta, um livro, um ventilador, uma televisão ou um celular, uma vez que à época de sua criação estes produtos demandaram altas tecnologias. Ao longo da história o homem evoluiu e com ele a tecnologia que é utilizada com o propósito maior de facilitar a vida cotidiana e sua utilidade depende muito da intencionalidade do usuário. Dessa forma, podemos destacar que os recursos tecnológicos têm utilidades inesgotáveis, tais como o computador que aglutina vários outros recursos tecnológicos em um só aparelho.

Com o avanço da tecnologia e a disseminação da internet em computadores e principalmente em celulares, o que se observa no século XXI é a inserção da grande maioria da população mundial neste mundo tecnológico e cada vez mais precoce das crianças.

O significativo avanço tecnológico em diversas áreas coloca a sociedade em uma conjuntura de mudanças aceleradas. O ambiente ao redor da escola está em uma metamorfose contínua e veloz. O que se presencia é o uso cada vez mais

precoce de tecnologias digitais, como celulares, tablets e computadores conectados à internet, são as chamadas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICS), essas tecnologias digitais diferem das chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) justamente pelo digital. As TDICS são tecnologias que se baseiam na possibilidade de troca de informações nas mais variadas mídias e redes por meio da internet. O alcance geográfico que o uso das tecnologias digitais proporciona, vem delineando novas relações da sociedade com as informações e conhecimentos a nível mundial, sendo definida como

A sociedade da informação também é compreendida a partir da cibercultura, na qual o digital e o virtual têm um impacto direto nas formas como nos comunicamos e lidamos com o conhecimento. [...]. Nossos mundos e nossas relações sociais estão se tornando digitais ou incorporando o digital no cotidiano, implicando numa série de modificações em nossas ações e pensamentos diários, inclusive em nossa relação com o que sabemos e como usamos este saber de forma prática. (PIMENTEL, 2007, p.34).

Visto que as TDICS estão intrínsecas na sociedade atual, questiona-se de que forma os professores podem interá-las nos espaços escolares como recursos para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem? Um dos principais obstáculos para esta inserção, segundo Pimentel (2017, p.16) dar-se pelo fato de que essas tecnologias não foram criadas a priori para o ambiente escolar. Foram criadas para atividades sociais, como a comunicação e o entretenimento. Por esta razão, muitas pessoas, incluindo professores, não conseguem associar o uso das TDICS às atividades produtivas em sala de aula.

Ainda segundo Pimentel (2017, p.17), outro ponto a ser considerado é como os novos professores nos cursos de formação inicial estão sendo preparados para esta demanda na cultura digital? E os professores, que já atuam quais ações e cursos de formação continuada são desenvolvidos para aprimorar suas práticas na escola?

Assim, o presente estudo justifica-se pela relevância do tema, visto que os alunos fazem parte da cultura digital e a inserção pelo professor das novas TICS/ TDICS de forma planejada e integrada às aulas, incrementa as práticas de ensino e aprendizagem, proporciona ainda ao aluno a inclusão no cenário social atual, uma sociedade cada vez mais digital.

Diante da relevância do tema, define-se como questão norteadora “Quais são os desafios e as perspectivas encontrados pelo professor no uso das tecnologias digitais em sala de aula dos anos iniciais do Ensino Fundamental? Nesse sentido, despertou-me o interesse em investigar o uso das tecnologias digitais e as práticas pedagógicas do professor em sala de aula, bem como se a formação inicial e continuada preparam o professor para o uso eficiente das TDICS, além de analisar se as TDICS contribuem para a elevar a aprendizagem das crianças.

Partindo da questão norteadora, a presente pesquisa tem como objetivo analisar a percepção dos professores sobre o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental; identificar se a formação inicial e continuada prepara o professor para o uso eficiente das tecnologias digitais em sala de aula, compreender se o uso de tecnologias digitais favorecem/ contribuem para a melhoria da aprendizagem das crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Este trabalho está estruturado em seções, composto pela introdução, quatro capítulos e considerações finais. Na Introdução, apresenta-se a relevância os objetivos da pesquisa, assim como a questão norteadora. No primeiro capítulo, faz-se um breve histórico sobre as tecnologias da informação e comunicação/ tecnologias digitais da informação e comunicação e suas bases legais que amparam a inclusão das tecnologias educacionais no ambiente escolar. No segundo capítulo, trata-se sobre a formação dos professores e a inserção dos recursos tecnológicos em sala de aula. No terceiro capítulo, apresenta-se a metodologia utilizada durante a pesquisa. No quarto capítulo, discutem-se os resultados da pesquisa, assim como os desafios e perspectivas encontradas pelos professores na inserção dos recursos tecnológicos no contexto escolar. Nas considerações finais, enfatiza-se a importância da formação continuada para a inclusão dos professores na era digital como recurso eficaz no processo de aprendizagem e inclusão dos alunos em uma sociedade conectada.

## 1 BREVE HISTÓRICO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

A análise histórica do processo educacional decorre da necessidade de compreender melhor como este tem se desenvolvido com o passar dos tempos, pois a escola nem sempre existiu<sup>1</sup> e as formas de educar pessoas foram se transformando de acordo com as novas tendências, maior alcance do conhecimento e demais fatores que contribuem para o ato de educar. A aprendizagem chegou em um nível que vai além do que é tradicionalmente ensinado em sala de aula e no ambiente escolar, de uma forma geral, o processo de ensino aprendizagem é uma constante na vida de qualquer ser humano, e como tal vem sofrendo interferências pela inclusão das tecnologias da informação e comunicação (em destaque as digitais) no ambiente escolar e extraescolar.

Os conceitos sobre tecnologia voltados para educação vêm mediante diversas ideias que surgiram muito antes dos avanços tecnológicos como são conhecidos atualmente. Conforme Brito e Purificação (2011, p. 39), a necessidade de impulsionar a criação de conhecimento tem sido uma preocupação antiga. Como uma prova, tem-se o ábaco, um instrumento utilizado pelos povos primitivos que auxiliava na contagem, considerado por muitos estudiosos como sendo o “primeiro computador”. Assim,

A tecnologia é uma das maiores conquistas da história da humanidade, que tem se aprimorando ao longo do tempo, de diferentes formas, transformando também o conhecimento. A humanidade vive em constante busca pela evolução, desde seus primórdios até os dias atuais, sempre apresentando formas de transmitir ideias e valores sociais, um exemplo de exercício crítico com utilização de instrumentos que também estão a serviço de um projeto pedagógico (CAVALCANTE, 2010, p.4).

A comunicação tem um papel importante quando se refere à transmissão de conhecimento. Com a tecnologia, pode-se desenvolver uma forma de comunicação abrangente, de alto alcance, estabelecendo contatos e interação entre os indivíduos, ampliando a busca por conhecimento. Quanto mais comunicação mais acessos às novas formas de aprendizado.

Por volta dos anos 40, em meio a Segunda Guerra Mundial, foi criado o primeiro computador de uso geral, ENIAC, pela Universidade da Pensilvânia. Em 1947 tem-se a invenção do transistor (semicondutor, chips) na empresa Bell

---

<sup>1</sup> Foi no século XVIII que nasceram as primeiras escolas públicas mantidas pelo Estado.

Laboratories, Nova Jersey (EUA). Em 1951 surge o transistor de função. Já em 1955 é criado o primeiro computador comercial, UNIVAC – 1. O ano de 1957 foi marcado pelo surgimento do Circuito integrado (CI), inventado por Jack Kilby. Em 1959 a invenção do processador plano pela empresa Fairchild Semiconductors. O período da Guerra Fria foi marcado por mais descobertas eletrônicas, como o primeiro computador programável. Foi nos Estados Unidos, que os microcomputadores começaram a ser popularizados e se tornaram uma ferramenta de trabalho muito importante (ARAUJO, et al., 2017). Com o aprimoramento dos componentes que compõem o computador, novas gerações de computadores vão surgindo a partir da década dos anos 40.

Com o impulso dessas descobertas, em 1960 a tecnologia crescia cada vez mais, e com o crescimento ia aperfeiçoando o desempenho dos circuitos integrados, e com essas melhorias havia a necessidade de aumento da produção, levando à queda dos preços desses equipamentos. Nessa fase, a maioria dos computadores era destinada ao uso de militares em planos de defesa e ataque de guerra, mas começou depois de alguns avanços, a ser utilizado para outras tarefas.

A partir dos anos 70, começa a surgir um movimento de informatização da educação, agregando novas ferramentas, seja nos setores administrativos, como com sistemas eletrônicos de informações. No Brasil, nota-se a chegada desse movimento a partir dos anos 80, quando o governo brasileiro fez grandes investimentos em informática para a educação (POLATO, 2009).

Em 1990, o armazenamento e processamento de dados passa por uma transformação muito grande, podendo ser compartilhados e interagir em uma rede de computadores. Apesar de que as primeiras empresas a produzirem os primeiros computadores foram americanas, os asiáticos contribuíram muito para o crescimento das tecnologias. Quando os produtos começaram a ter sucesso no mercado, empresas japonesas, chinesas, indianas e coreanas começaram a copiar, aperfeiçoar e desenvolver novos computadores, ajudando significativamente para a evolução das tecnologias.

Ainda nos anos 90 aconteceu a criação da Internet, que promoveu grandes mudanças na tecnologia, nas esferas sociais e econômicas em todo o mundo. Tais mudanças não poderiam deixar de transformar a educação como era conhecida (POLATO, 2009). A informática tem chegado na educação brasileira,

conforme estudos de Simão Neto (2002), este movimento, iniciado nos anos 70, acarreta um processo de evolução social, científica e tecnológica, no Brasil, que passou por seis ondas, assim as descreve: primeira onda: logo e programação; segunda onda: informática básica; terceira onda: software educativo; quarta onda: internet; quinta onda: aprendizagem colaborativa; sexta onda: o que será?

Nota-se que a sexta onda não tem definição concreta, pois a tecnologia é algo que continua se transformando, sempre inovando, o que deixa em aberto todas as definições. Porém, o uso do computador e demais tecnologias na escola é uma realidade, pois a humanidade não poderá mais se desfazer da informatização.

Os anos 2000 foram voltados para aumentar a inserção das tecnologias no ambiente escolar. Em 2005, o governo federal desenvolveu o projeto Um Computador por Aluno (UCA), objetivando utilizar cada vez mais a tecnologia da informação nas escolas. Em 2008, foi realizada a compra de 150 mil laptops que contemplou 300 escolas brasileiras.

Apesar da proposta, do programa UCA, as empresas classificadas para fornecimento desses equipamentos visam o lucro, que é gerado por meio de investimentos do governo. Não sendo o principal foco a informatização das escolas, pois pouco se foi utilizado desses equipamentos. As escolas ainda não possuíam estrutura necessária e nem capacitação para tal procedimento (CHIOFI; OLIVEIRA, 2014).

Na revolução tecnológica ou informacional, como prefere Castells (2005), o acesso ao conhecimento foi potencializado com a rede mundial de computadores. A internet, por exemplo, provocou mudanças em vários campos dos saberes. Foram transformações que exigiram atitudes diferentes para incorporar o novo e acompanhar o desenvolvimento não só do ponto de vista tecnológico, mas também cultural. Castells (2005) em sua obra “Sociedade em Rede” defende que essa revolução informacional trouxe maior poder ao cidadão com computador e acesso à internet.

Com a popularização do computador conectado à internet, aumentou o número de usuários em todo o mundo. Esse autor ainda descreve os benefícios da rede de computadores para uma sociedade mais democrática, no entanto, lembra que é necessário elaborar vários projetos para incluir os excluídos digitais. Em acordo com Castells (2005), Pimentel (2017, p. 46) pontua,

A incorporação de uma tecnologia ao cotidiano de um povo também determina o surgimento de minorias excluídas por não estarem integradas aos avanços ou por não terem acesso a estas tecnologias, criando novas formas de poder e dominação.

O excluído digital é aquele que não tem acesso a estas tecnologias, por diversos fatores, sejam políticos ou econômicos, mas também aquele que tem acesso, mas não domina a tecnologia.

Observa-se assim, que a inserção de tecnologias digitais no contexto de uma sociedade, modifica as relações já existentes, exigindo o desenvolvimento de novas habilidades nos indivíduos para que o mesmo não se torne um excluído digital.

Para tanto, a escola precisa inserir ferramentas que lhe auxilie na formação mais reflexiva do ser humano, um ser preparado para desenvolver habilidades e potencialidades de forma autônoma na construção de um mundo melhor. Um exemplo que ajuda a ilustrar que a inserção das tecnologias na educação nem sempre são compreendidas ou ocorrem sem muita clareza, se refere ao projeto UCA, visto que muitos professores ainda apresentam dificuldades em utilizar de forma eficiente todo o potencial que os equipamentos tecnológicos dispõem para uso no ambiente escolar.

Assim, torna-se notável que a escola é uma boa consumidora de tecnologia. O uso das tecnologias na área da educação pode exercer um papel importante na relação ensino-aprendizagem (TOSTES, 2017). Contudo é preciso investigar se este consumo é satisfatório e atende realmente as necessidades de alunos e professores. A educação é um processo, não um fim em si mesmo. Portanto precisa sofrer intervenções positivas para o seu aprimoramento.

## **1.1 Base legal**

Conforme nossa Constituição Federal de 1988, a educação faz parte dos direitos sociais do cidadão (CF/88, art. 6º) e cabe ao Estado e a família o dever de garantir o direito de acesso à educação básica (CF/88, art. 205), abrangendo a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio obrigatório e gratuito caracterizando assim o direito público subjetivo. Segundo Sarmiento (2012, p. 17), “com a constitucionalização dos direitos sociais, a pessoa humana passou a ser

detentora de poderes de agir, isto é, de prerrogativas para cobrar do Estado as prestações positivas prometidas em seu texto constitucional". Assim, todo cidadão brasileiro tem como direito garantido o acesso a uma educação básica obrigatória, pública e gratuita.

Dessa forma, justifica-se o direito ao ensino básico obrigatório e gratuito como direito subjetivo de todos os cidadãos e dever do Estado e da família, devendo ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade evidenciando que a educação básica é somente a primeira etapa do caminho a ser percorrido em busca do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

A educação, enquanto direito público subjetivo, busca o pleno desenvolvimento da pessoa humana. A cidadania, segundo a CF é requisito fundamental para o desenvolvimento pleno de um Estado. Assim, quanto maior o investimento em educação maior será o nível de cidadania e de consciência crítica do indivíduo. Conforme Freire (1979, p. 27) pontua,

O homem pode refletir sobre si mesmo e colocar-se num determinado momento, numa certa realidade: é um ser na busca constante de ser mais e, como pode fazer esta auto-reflexão, pode descobrir-se como um ser inacabado, que está em constante busca. Eis aqui a raiz da educação.

A Constituição Federal Brasileira de 1988 garante constitucionalmente o direito à educação para todos, no entanto, ainda não incluiu em seu texto um tema recorrente nos dias atuais, a inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), digitais ou não, no contexto educacional. Em 2015, incluiu-se no texto da CF/88 através da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro do referido ano, a terminologia tecnologia. A EC 85/2015 tem como objetivo alterar e adicionar dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. A EC 85/2015 alterou somente o art. 213, parágrafo 2º, que trata sobre o apoio financeiro do poder público às atividades de pesquisa, extensão e fomento à inovação por universidades e/ou instituições de educação profissional e tecnológica público, do texto do TÍTULO VIII (DA ORDEM SOCIAL), CAPÍTULO III (DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DO ESPORTO), SEÇÃO I que trata sobre a educação.

Em contrapartida à CF/88, os demais documentos normativos que tratam sobre a Educação, já incluem em seus textos, o termo tecnologia/ digital, ora em um sentido mais amplo como é o caso da LDBEN nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que define o uso de tecnologia de uma forma direcionada para o ensino fundamental, médio, profissional, superior e para a formação continuada de profissionais da educação utilizando recursos e tecnologias de educação à distância.

Ora em um sentido mais direcionado para a prática escolar como na BNCC, que direciona a 5ª competência geral da Educação Básica para a prática escolar para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), de forma crítica e reflexiva nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para a construção de conhecimento e como forma de produzir conhecimento e protagonismo da vida pessoal e social para os estudantes.

A seguir irei abordar os documentos normativos que regulamentam a inserção das TICS no contexto escolar do ensino fundamental prioritariamente, partindo da visão nacional (PNE 2014/ 2024) para o âmbito municipal de São Luís PME (Plano Municipal de Educação de São Luís 2015/ 2024).

A lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE 2014/2024). O plano decenal determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional Brasileira pelos próximos 10 anos, conforme “Art. 1º. É aprovado o Plano Nacional de Educação - PNE, com vigência por dez anos, a contar da publicação desta Lei, na forma do Anexo, com vistas ao cumprimento do disposto no art. 214 da Constituição Federal”. (BRASIL, 2014). Logo no primeiro ano de sua vigência ficou determinado aos Estados, Distrito Federal e municípios adequarem seus planos educacionais ao texto nacional.

No PNE, 20 metas foram estabelecidas visando assegurar o direito universal da educação em todos os níveis e modalidades de ensino. Destacam-se as seguintes metas em relação ao ensino fundamental:

Meta 2: universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE;

Meta 5: alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental;

Meta 7 - fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb: 6,0 nos anos iniciais do

ensino fundamental; 5,5 nos anos finais do ensino fundamental; 5,2 no ensino médio até 2021 (BRASIL, 2014, p.9,10).

Das metas pontuadas acima, as três destacam-se por designar em seu texto de forma clara a inclusão de tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras no desenvolvimento das atividades didáticas escolares.

Universalizar o ensino fundamental em nove anos para todos entre 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que ao menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam esta etapa na idade sugerida até o ano de 2024, último ano de vigência do PNE é a proposta da Meta 2. Para alcançar esta meta, 13 estratégias foram estabelecidas, sendo que a estratégia 2.6 ressalta a importância de desenvolver tecnologias pedagógicas para conciliar a organização do tempo com as atividades didáticas dentro da escola e no ambiente em que está inserido o aluno, levando em consideração as especificidades de cada um,

[...] desenvolver tecnologias pedagógicas que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas (BRASIL, 2014, estratégia 2.6, p.20).

Entre as metas relacionadas à inclusão das tecnologias nas práticas pedagógicas, pontuamos a meta 5, que visa “alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental” (BRASIL, 2014, p.26), nesta meta 5, 2 (duas) estratégias destacam-se por fomentar o uso de tecnologias educacionais no processo de alfabetização, conforme abaixo:

5.3) selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos;

5.4) fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos (as) alunos (as), consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade; (BRASIL, 2014, p. 27).

Ainda sobre a meta 5 (cinco), destaco a estratégia 5.6 que traz em seu texto o conhecimento de tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras como algo que deve ser inserido e promovido na formação inicial e

continuada dos professores alfabetizadores, através de programas de pós-graduação stricto sensu e ações de formação continuada para os professores, conforme segue,

5.6) promover e estimular a formação inicial e continuada de professores (as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação stricto sensu e ações de formação continuada de professores (as) para a alfabetização (BRASIL, 2014, p.27).

A formação continuada dos professores apresenta-se como uma estratégia fundamental para o aprimoramento de técnicas pedagógicas inovadoras no ambiente escolar.

A meta 7 do PNE busca promover a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades. Nesta meta, 36 (trinta e seis) estratégias foram estabelecidas a fim de alcançar as seguintes metas médias nacionais para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), conforme tabela 1 abaixo:

**Tabela 1** – Projeções das metas médias nacionais para o IDEB\* até o ano de 2021.

IDEB		2015	2017	2019	2021
<b>Anos iniciais do ensino fundamental</b>		5,2	5,5	5,7	6,0
<b>Anos finais do ensino fundamental</b>		4,7	5,0	5,2	5,5
<b>Ensino médio</b>		4,3	4,7	5,0	5,2

\* Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

**Fonte:** (BRASIL, 2014).

O IDEB é considerado como o principal indicador da qualidade da educação básica no Brasil. A meta para o Brasil é alcançar a média 6.0 até 2021, nos anos iniciais do ensino fundamental, patamar educacional correspondente ao de países desenvolvidos como Estados Unidos, Canadá, Inglaterra e Suécia.

Conforme tabela abaixo com dados atualizados do dia 30/08/2017, disponíveis no site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), dos resultados nacionais alcançados do IDEB, podemos

observar que somente as metas dos anos iniciais do ensino fundamental foram alcançadas:

**Tabela 2** – Projeções das metas médias nacionais para o IDEB\* até o ano de 2021 e resultados alcançados nos anos de 2015 e 2017.

IDEB	2015 Meta	2015 Observado	2017 Meta	2017 Observado	2019 Meta	2019 Observado	2021 Meta	2021 Observado
Anos iniciais do ensino fundamental	5,2	5,5	5,5	5,8	5,7	-	6,0	-
Anos finais do ensino fundamental	4,7	4,5	5,0	4,7	5,2	-	5,5	-
Ensino médio	4,3	3,7	4,7	3,8	5,0	-	5,2	-

\* Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

Fonte: (BRASIL, 2014).

O IDEB pode servir tanto como uma bússola para apontar necessidades e ajudar uma rede a desenvolver a sua qualidade no ensino, como para direcionar políticas de distribuição de recursos do Ministério da Educação (MEC) e nortear gestores educacionais sobre investimentos e ações para melhorar a qualidade da educação básica, nas escolas municipais, estaduais e da federação.

Das 36 (trinta e seis) estratégias listadas na meta 7, 3 (três) delas destacam-se ao incluir as tecnologias educacionais à aprendizagem da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio, pela universalização da internet de alta velocidade nas escolas da rede pública da educação básica, o uso tecnologias da informação e da comunicação como ferramenta pedagógica, além da universalização de bibliotecas nas escolas, com o uso de computadores e internet, conforme abaixo:

7.12) incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas;

7.15) universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação;

7.20) prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet (BRASIL, 2014, p.31).

A oferta de educação básica de qualidade com a inclusão das tecnologias digitais para todos apresenta-se, pois, como um complexo e grande desafio para as políticas públicas, para o conjunto dos agentes que atuam no campo da educação, sobretudo nas escolas públicas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96, no que se refere ao ensino fundamental, trata no seu Art. 32. Inciso II ressalta que a tecnologia faz parte da sociedade e como tal deve ser compreendida com o objetivo de formação básica do aluno, conforme segue “II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (BRASIL, 2017, Art.32, II, p.23).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2017 é considerada como uma proposta que se julga necessária para o pleno desenvolvimento do aluno para o exercício da cidadania e a preparação para a inclusão no mercado de trabalho. Neste documento, 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. (BNCC, 2017, p.8).

A BNCC (2017), enquanto documento normativo define por meio de 10 (dez) competências gerais as aprendizagens essenciais que todos os alunos têm direito a aprender durante a educação básica, seja em escola pública ou privada. Dentre as quais 2 (duas) destacam-se como competências tecnológicas, uma dispõe sobre a utilização do digital como uma das linguagens, enquanto a outra evidencia a utilização das tecnologias digitais de forma crítica. Conforme segue:

Competência 4: Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. (BNCC, 2017, p.9).

Competência 5: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BNCC, 2017, p.9).

Na competência 4, o digital aparece como uma das diferentes linguagens que deve ser utilizada conjuntamente com as demais formas de conhecimento, uma vez que o foco maior se concentra na linguagem verbal (oral e escrita) e visual, em detrimento de todas as outras. Neste sentido, o digital ou qualquer outra forma de linguagem não deve ser substituída ou trabalhada apenas como a única, mas deve-se encontrar uma maneira de mesclar e utilizar as diferentes linguagens com propostas práticas de ensino bem definidas.

Competência 5 da BNCC propõe o uso das tecnologias digitais com responsabilidade e senso crítico, tanto nos espaços escolares quanto fora da escola, uma vez que a questão do digital se apresenta de forma mais objetiva, entendendo que o uso das tecnologias digitais é algo inevitável. Visto que as crianças que atualmente fazem parte dos anos iniciais e finais do ensino fundamental já nasceram em um ambiente tecnológico, são nativos digitais.

Diante do excesso de informações recebidas diariamente, desenvolver o próprio protagonismo que trata a competência 5, remete ao sentido individual de receber, filtrar e assimilar informações que construam conhecimento, distinguindo de possíveis informações falsas, desenvolver no aluno o letramento digital.

O uso incorreto dos recursos tecnológicos digitais pode acarretar impactos negativos, tanto na realidade individual quanto coletiva, uma vez que estes recursos estão cada vez mais atrelados a internet, formando redes de contatos. As informações chegam em grande escala e se propagam em forma de viralização<sup>2</sup> propagando notícias verídicas ou não.

As duas competências da BNCC (4 e 5) mostram a necessidade urgente em desenvolver com os alunos o hábito do uso consciente e crítico das tecnologias

---

<sup>2</sup> Termo usual da internet que designa a ação de fazer com que algo se espalhe rapidamente, semelhante ao efeito viral.

em qualquer ambiente, como forma de proteção individual e coletiva e resoluções de problemas no cotidiano, conforme:

Buscando compreender como a escola deve ser e estar nesta era digital, é necessário saber como acessar as informações disponíveis, cada vez mais em um quantitativo que cresce exponencialmente e usar tais informações para a solução dos problemas do cotidiano. A escola precisa formar as gerações para o tempo em que vão viver (PIMENTEL, 2017, p.66).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries (1997) explicitam que devido à relação da realidade tecnológica e o todo cultural, o currículo de ensino deve propiciar a todos uma educação básica para a construção da cidadania. De acordo com o PCN (1997, vol. 1, p. 15), trata-se “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”.

É essencial dotar-se de novas competências para entender a importância dessas tecnologias, necessárias à democratização social. Segundo o PCN (1997, vol. 1, p. 28), “é o aprender a aprender. Isso coloca novas demandas para a escola”. Dessa forma o uso das tecnologias na escola é importante como ponto de partida para a inserção do aluno no âmbito da pesquisa e do aprendizado autônomo sem que este tenha a necessidade de encontrar tudo pronto. A pesquisa é uma ferramenta importante para entender, comparar, escolher, avaliar, contextualizar, aplicar de alguma forma (TOSTES, 2017).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (2013, p. 67) destacam a importância do uso da tecnologia:

Art. 13, VII Estímulo à criação de métodos didático-pedagógicos utilizando-se recursos tecnológicos de informação e comunicação, a serem inseridos no cotidiano escolar, a fim de superar a distância entre estudantes que aprendem a receber informação com rapidez utilizando a linguagem digital e professores que dela ainda não se apropriaram.

A exposição das crianças à mídia e as tecnologias fomentam o desenvolvimento de diversas formas de expressão dos alunos em sala de aula, atrelado ao universo das imagens, da linguagem escrita na qual se baseia a cultura da escola. Novos desafios se colocam diante da escola que tem um papel importante de inclusão digital dos alunos e professores, valendo-se dos recursos aos seus propósitos educativos.

Conforme as determinações dispostas no PNE 2014/2024, partimos do âmbito nacional para desvendar o cenário municipal, com o Plano Municipal de Educação de São Luís (PME) para o decênio 2015 –2024,

[...] documento ora apresentado, é um planejamento de longo prazo, que abrange, entre outras coisas, um conjunto de medidas para aperfeiçoar a participação cidadã, a gestão democrática, o financiamento da educação, a atualização do currículo, a valorização dos profissionais da educação; contendo metas e estratégias voltadas para a universalização e democratização de uma educação integral de qualidade social, pautada nos valores humanos, na inclusão, igualdade, diversidade e promoção da justiça social. (PME, 2015, p.10).

O PME 2015–2024 traz em sua meta dois a proposta de universalizar o ensino fundamental para toda a população e que a mesma consiga concluir esta etapa da educação básica na idade recomendada pelo plano, conforme “universalizar o Ensino Fundamental de nove anos para toda a população de 06 a 14 anos e garantir que pelo menos 95% dos estudantes concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PME” (PME, 2015, p.58).

A meta 2 direcionada à etapa do ensino fundamental, é composta por estratégias específicas que visam o desenvolvimento do ensino fundamental de qualidade no município de São Luís, dentre as estratégias que compunham a referida meta, a estratégia 2.5 abrange a inclusão das novas TICS nas escolas do Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal de Ensino, incluindo as escolas da zona urbana e da zona rural.

2.5) Garantir aquisição, instalação e manutenção de laboratórios de informática em 100% das escolas do Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal de Ensino, na cidade e no campo, de forma a atender a 50% nos 5 primeiros anos e aos outros 50% até o final da vigência deste plano, possibilitando a inserção das novas tecnologias de informação e comunicação, nos processos de ensino e aprendizagem. (PME, 2015, p.58)

A estratégia 2.5 nos apresenta a garantia de promover a qualidade da educação básica abrangendo a inclusão digital como forma de inclusão social, sem distinção de ambiente (urbano ou rural) visto que uma necessidade latente de inclusão de nossos alunos é a inclusão na sociedade digital. Prepará-los assim para uma futura inserção no mercado de trabalho, mas não somente com esse fim, como já vimos na competência 5 da BNCC (2017), que visa preparar o aluno para o uso das novas TICS de uma forma crítica, como meio de autonomia pessoal e social.

Conforme disposto neste capítulo a inclusão das TDICS nas práticas pedagógicas escolares, faz-se presente nas bases legais Nacionais que alicerçam a educação, visto que o uso de tecnologias educacionais liga-se essencialmente à questão da qualidade do ensino e da aprendizagem, inclusive porque novas tecnologias permitem aplicabilidades pedagógicas inovadoras que podem contribuir para resultados positivamente diferenciados. Bem como fortalecem a justiça social, pela democratização do acesso ao ensino com práticas pedagógicas inovadoras e por facilitar a inclusão dos alunos das escolas públicas neste ambiente digital, a fim de torná-los alunos com letramento digital.

## 2 A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES FRENTE AS TDICS

Diante de tanta tecnologia cabe ao professor adaptar-se a esta realidade na educação, devendo ampliar o espaço da sala de aula de formas variadas, gerenciando aulas com o uso consciente das novas TIC's, orientando projetos e pesquisas com os alunos, usando as ferramentas disponíveis de modo a orientar o aluno quanto à utilização das tecnologias de maneira contextualizada e colaborativa.

Para que o professor possa realmente se atualizar e inovar, é necessário que ele primeiro tenha o desejo e a motivação, e a escola como instituição também se renove, não só modernizando seus laboratórios, mas dando condições reais para que o professor realize um trabalho dinâmico, inovador, instigador, de modo a utilizar as tecnologias à serviço das aprendizagens dos alunos.

Com base nessa necessidade, Moran (2004, p.18) destaca:

Os aspectos para uma educação de qualidade devem sempre ser levados em consideração pelo professor. Professores bem preparados, motivados e impulsionados a se qualificarem estão diante de uma formação pedagógica atualizada, mas que esteja também de acordo com a realidade educacional para melhorar sua atuação.

A preparação do profissional da educação muitas vezes passa por barreiras que impossibilitam a realidade das escolas, exigindo ainda inovação, mudanças que proporcionam meios reais para o corpo docente seja mais preparado. A formação acadêmica dos professores é deficiente com relação ao uso de novas tecnologias e suas ferramentas, e quando ingressam na carreira docente, chegam com as incertezas proporcionadas pelo uso dessas tecnologias, o que pode prejudicar a qualidade de sua prática pedagógica, não propiciando a utilização de ferramentas e técnicas mais elaboradas (NASCIMENTO, 2013).

O professor necessita mudar sua postura, preocupar-se em organizar suas atividades levando em consideração todos os novos recursos tecnológicos que tem em mãos e como eles podem contribuir para a efetivação da aprendizagem. O professor agora tem que se preocupar, não só com o aluno em sala de aula, mas em organizar as pesquisas na internet, no acompanhamento das práticas no laboratório, dos projetos que serão ou estão sendo realizados e das experiências que ligam o aluno à realidade (MORAN, 2004).

Nesta perspectiva, faz-se necessário compreender que

A educação não envolve só a escola, pois não é suficiente que a escola se apresente bonita, limpa. Além de um ambiente digno de aprendizagem, com materiais adequados, melhores salários, tecnologias de ponta e adequações curriculares é necessário promover um intercâmbio permanente de solidariedade entre as pessoas envolvidas no cenário escolar, personagens reais da sociedade. (LISBÔA, SCHEFELLER, 2005, p.110)

Esse novo desafio implica em ampliar a capacidade de propor novas atividades de aprendizagem utilizando-se das modernas tecnologias, de forma a propor aos alunos novos desafios, de reconstrução de conhecimentos já existentes e incentivos para a construção de novos. Atividades estas, que exigem do professor uma ação mais de orientação, de motivação, de tutoria, do que de expositor de conteúdos ou conhecimentos já produzidos. Um professor que propicie tanto o trabalho individual, como em duplas ou em grupos, de forma colaborativa, a fim de produzir com e entre os alunos.

O desafio está em ensinar aos alunos algo que os mesmos dominam melhor que os próprios professores. A solução é mudar o foco, é trazer o computador para dentro da sala de aula e para dentro da realidade dos alunos, e fazer dele uma arte que produza conhecimentos e traga soluções. O ideal é a aproximação de alunos - computadores – professores, sendo apresentados como novos “colegas de trabalho”, e a partir daí construir uma relação mútua e proveitosa (ARAUJO, et al., 2017). Uma relação de parceria entre professores e alunos deve ser estabelecida, propondo novos desafios aos alunos, de construção do conhecimento compartilhado.

## **2.1 A inserção dos recursos tecnológicos no contexto escolar**

As inovações tecnológicas trazem certo desconforto para aqueles que mesmo convivendo com elas, ainda tem pouco entendimento. As tecnologias não são somente para o mercado, mas para práticas sociais. As novas TIC's não são traduzidas somente em máquinas e equipamentos tecnológicos, fazem parte da vida das pessoas e dos processos sociais com novos modos de sentir, pensar, viver, construção de processos comunicativos. (TOSTES, 2017).

Neste sentido,

As mudanças no processo educacional, não só no Brasil, mas em todo o mundo, são imperativas. É preciso perceber que o modelo atual não atende mais as necessidades da clientela vigente. O aluno atual clama pela liberdade da busca de informações e construção do conhecimento. Tais mudanças são impostas pelo desenvolvimento sócio-cultural e tecnológicas a que está vivendo. (OLIVEIRA, 2008, p.31).

As tecnologias digitais surgiram com o intuito de solucionar problemas específicos, e na escola não é diferente. As novas TICS passam a fazer parte do cotidiano escolar e as mídias educacionais, que a princípio, eram inseridas apenas em algumas instituições educacionais, atualmente já fazem parte de boa parte das escolas como meio de aprendizagem.

Não bastam somente computadores e softwares na escola: é preciso algo mais. É preciso bem mais. É necessário que o ensino digital se democratize e seja um produto acessível de todos e para todos. Também não é só levar acesso e ensinar a navegar na internet, é ensinar a utilizá-la a favor da aprendizagem. (QUEIROZ, 2018).

O que vemos hoje é que há alguns educadores com dificuldades, com medo e com pouco conhecimento digital. Portanto, é importante compreender que Moran (2001, p. 1), “Ensinar é gerenciar a seleção e organização da informação para transformá-la em conhecimento e sabedoria, em um contexto rico de comunicação”. É exatamente este o papel do educador perante as tecnologias digitais que se apontam. Devemos encará-las como um meio de poder facilitar adventos educacionais, como a pesquisa, o intercâmbio de professores com professores, de alunos com alunos, de professores com alunos.

A internet nos propicia um leque de experiências, em que podemos navegar pelo desconhecido e nos aprofundar no que já é conhecido. Para Moran (2001), o conceito de aula está mudando e o nosso papel hoje perante as novas tecnologias educacionais não se modifica, mas se amplia. O que muda são os conceitos de espaço e tempo. Hoje, podemos interagir com milhares de pessoas sem sair de casa, do escritório ou da escola, podemos trocar milhões de informações e também acessá-las em segundos. (TOSTES, 2017).

De acordo com Farfus (2011, p.123), é a educação da praticidade e do conforto, que ainda não está presente em todos os lares e em todas as escolas, e que milhares de pessoas nunca a acessaram. O que se espera é uma inclusão digital realmente verdadeira, sem barreiras e burocracias. É relevante ressaltar que

as tecnologias nas escolas seria um bom ponto de partida para a pesquisa e para a formação de alunos autônomos, aqueles que buscam o conhecimento sem precisar entregar-lhes tudo pronto. Afinal,

O saber reunido, a interdisciplinaridade ou até a transdisciplinaridade tornam-se perfeitamente possíveis com a usabilidade do computador, com a internet. A questão do espaço-tempo torna-se relativa, pois é possível desafiar a lei de Newton e está em vários lugares ao mesmo tempo. É essencial uma produção em conjunto que não exclua o aluno, principal interessado, bem como trocar informações, tirar dúvidas, expor conhecimentos e humanizar a máquina, fazendo-a trabalhar em prol da união dos homens. (OLIVEIRA, 2008, p. 58,59).

Percebe-se que os conteúdos acessíveis pela Internet tornam-se mais interessantes e atraentes do que quando apresentados em livros ou apostilas, visto que este material já é tão conhecido pelos alunos. Nesta perspectiva, aprender pode tornar-se algo divertido, realístico e mais significativo.

### 3 METODOLOGIA

Para se alcançar os objetivos propostos neste trabalho monográfico, utilizou-se como metodologia a pesquisa com abordagem quali-quantitativa e pesquisa de campo, considerada como

[...] aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. (LAKATOS, MARCONI, 2003, p.186).

A primeira fase da pesquisa se deu com a revisão bibliográfica sobre a temática. A revisão de bibliografia é constituída por principais conceitos e posicionamentos acerca da temática em questão. Na pesquisa bibliográfica foram utilizados livros, periódicos e artigos científicos, utilizando os seguintes descritores de forma isolados e associados. Esse método também permite a atualização dos conhecimentos quanto ao assunto, oferecendo ao leitor, um conhecimento prévio sobre o tema abordado (OLIVEIRA, 2015).

O método de análise utilizado foi o qualitativo, o qual proporcionou a formulação das discussões sobre os principais resultados e conclusões do estudo. O estudo consistiu numa investigação qualitativa, em que procuramos com as especiais exigências em termos de rigor que isso implica ao investigador caracterizar as percepções dos professores em torno da educação e de suas práticas pedagógicas (COSTA, et al., 2008).

Uma vez que a pesquisa requer regras precisas para a obtenção de uma análise mais profunda do assunto da pesquisa, utilizou-se como instrumento de coleta de dados, o questionário (APÊNDICE A).

Junto com o questionário deve-se enviar uma nota ou carta explicando a natureza da pesquisa, sua importância e a necessidade de obter respostas, tentando despertar o interesse do receptor, no sentido de que ele preencha e devolva o questionário dentro de um prazo razoável. (LAKATOS, MARCONI, 2003, p.201).

Segundo Lakatos, e Marconi, (2003, p. 201) “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”. O uso

do questionário em detrimento da entrevista fez-se necessário visando possíveis desconfortos dos sujeitos da pesquisa ao compartilhar dados pessoais e da escola com terceiros.

O questionário foi composto de questões, com perguntas abertas, fechadas e de múltipla escolha, conforme Lakatos, Marconi (2003, p.204) “Quanto à forma, as perguntas, em geral, são classificadas em três categorias: abertas, fechadas e de múltipla escolha”.

Participaram da pesquisa quatro professoras das turmas do turno matutino dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública Municipal de São Luís, em que apresentou-se os objetivos da pesquisa. Os sujeitos da pesquisa foram identificados por números de um a quatro.

A análise dos dados e resultados da pesquisa foram discutidos didaticamente como apresenta-se a seguir, pois,

Na análise, o pesquisador entra em maiores detalhes sobre os dados decorrentes do trabalho estatístico, a fim de conseguir respostas às suas indagações, e procura estabelecer as relações necessárias entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas. (LAKATOS, MARCONI, 2003, p. 168)

O questionário foi aplicado com a finalidade de conhecer a percepção das docentes quanto ao uso às inovações tecnológicas nas suas praticas pedagógicas em sala de aula, verificando o conhecimento destas acerca da referida condição, se a sua formação inicial e continuada englobou/engloba as TDICS e quais dificuldades são encontradas para o uso das mesmas.

Os dados quantitativos foram tabulados e transformados em tabela, que expõe quais recursos tecnológicos a escola dispõe neste ano de 2018, em comparação com o ano de 2017. E os dados qualitativos foram dispostos de acordo com o questionário, como perguntas e respostas. Procedeu-se a análise e discussão dos achados com base na literatura produzida sobre o tema.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 A escola pesquisada e seus recursos tecnológicos

O trabalho monográfico teve como campo de pesquisa uma escola pública municipal, localizada no bairro Rio Anil. A escola pertence à zona urbana de São Luís - MA e atende alunos do bairro. A referida escola, até o ano de 2017 estava em total estado de abandono, com sua infraestrutura totalmente precária. Neste ano de 2018, a escola passou por uma ampla reforma que incluiu pintura interna e externa do prédio, climatização de todas as salas de aula, da sala dos professores e da sala de recursos/ informática. A reforma contemplou ainda toda a parte elétrica e hidrossanitária do prédio. A troca do mobiliário antigo dos alunos por mobiliário novo também foi realizada.

Essas ações de melhoria na infraestrutura das escolas municipais de São Luís dão-se devido à importância de um ambiente favorável para o desenvolvimento de uma educação com padrões de qualidade, conforme previsto em lei, “Ressaltam-se a importância da estrutura física compatível com o Projeto Político Pedagógico - PPP da escola, infraestrutura, materiais pedagógicos e mobiliários acessíveis.” (PME, 2015, p.26).

A escola possui quatro salas de aula, e neste ano letivo de 2018, registrou 230 alunos matriculados nos turnos matutino e vespertino, possui 23 funcionários e organiza-se por ciclos, atende o I e II ciclos, 1º ao 5º ano dos anos iniciais do ensino fundamental.

Atendendo à Lei Nacional 12.244 de 2010, que dispõe sobre a universalização das bibliotecas nas escolas até 2020, a prefeitura de São Luís entregou à UEB pesquisada, em agosto deste ano, uma biblioteca móvel. A biblioteca móvel ou giroteca<sup>3</sup> conta com mil e quinhentos livros físicos e mil e quinhentos livros digitais, incluindo literatura Maranhense e Brasileira, dicionários, literatura infantil e juvenil, enciclopédias, entre outros. A giroteca conta ainda, com vinte tablets, quatro computadores de mesa, uma televisão digital e uma impressora a jato de tinta colorida.

---

<sup>3</sup>Com um conceito inovador a GIROTECA é uma biblioteca móvel que dispensa veículo automotor ou quaisquer outros suportes para seu deslocamento. Sua autonomia lhe permite circulação em quaisquer ambientes, como: salas de aula, corredores, pátios, de escolas, associações comunitárias, clubes de jovens entre outros, promovendo a democratização do acesso a leitura, a ciência e ao conhecimento.

Neste ano de 2018, com a entrega da biblioteca móvel à escola, a situação dos recursos tecnológicos digitais é a seguinte:

**Tabela 3** – Recursos tecnológicos da escola pesquisada nos anos de 2017 e 2018.

Recursos Tecnológicos	Ano 2017	Ano 2018
<b>Aparelho de DVD</b>	Sim	Sim
<b>Impressora</b>	Não	Sim
<b>Computadores de mesa</b>	Não	Sim
<b>Televisão digital</b>	Não	Sim
<b>Tablets</b>	Não	Sim
<b>Retroprojektor (data show)</b>	Não	Sim
<b>Internet</b>	Não	Sim
<b>Livros digitais</b>	Não	Sim

Fonte: Secretaria da escola (2017/2018)

O acervo das obras digitais e dos recursos tecnológicos digitais trouxe um novo cenário de possibilidades a esta escola pública municipal, pois permite o acesso e interação das crianças com a tecnologia, ampliando o acesso digital na escola. Porém, como veremos a seguir, ainda temos um longo percurso a percorrer. Considerando que a escola recebeu somente no segundo semestre deste ano, a biblioteca móvel composta com o acervo das obras digitais e dos recursos tecnológicos digitais, a escola ainda não fez o planejamento para inserir estes recursos nas atividades pedagógicas.

#### **4.2 Desafios e perspectivas do uso das Tdic's pelos professores do Ensino Fundamental**

A pesquisa foi realizada com quatro professoras das turmas do turno matutino dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública Municipal de São Luís. Todos os sujeitos da pesquisa são formados em pedagogia e suas especializações variam entre: neuropsicopedagogia, gestão e supervisão escolar, Docência do Ensino Superior e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Somente um sujeito possui mestrado em Ciências da Educação.

Suas idades variam entre: 50% entre 30 e 40 anos e 50% mais de 40 anos. Em relação ao tempo de docência dos sujeitos, apresentou-se a seguinte variação: 50% entre 10 e 20 anos e 50% mais de vinte anos. Os resultados apresentados são referentes às respostas das profissionais entrevistadas. A análise dos dados apresenta-se a seguir:

*Ao questionar se a escola dispõe de sala de informática e internet, voltadas para as práticas pedagógicas com os alunos, se sim, quanto tempo?*

Foi relatado por 100% das professoras que sim, a escola possui sala de informática e internet, variando somente o tempo que a escola dispõe desse espaço. Doneda (2014, p. 13) aponta que a informática deve ser vista como um instrumento de interação entre o professor e os seus alunos, visto que se trata de uma ferramenta para transmissão de conhecimento, construindo progressivamente através de ações que se transforma, exemplo disto é a utilização das mídias e de laboratório de informática disponibilizado pela escola.

Neste sentido, Queiroz (2018) acredita que a incorporação das tecnologias no ambiente escolar é essencial, contribuindo de forma significativa para o aprimoramento e enriquecimento das leituras de mundo, reorganizado as práticas estabelecidas, a utilização das novas linguagens tecnológicas conduzem as novas práticas pedagógicas.

*Em seguida, questionou-se professor na sua concepção, a utilização das novas TICS/ TDICS favorecem/contribuem para a melhoria da aprendizagem dos alunos? Responderam da seguinte forma:*

"As aulas se tornam mais atrativas, despertando mais interesse nos alunos". P1

"Contribuem para a maior atenção e foco dos alunos". P2

"Torna a aula mais dinâmica e interativa". P3

"O uso de imagens e tecnologias facilitam o entendimento e desempenho dos alunos". P4

Corroborando com a forma de pensar dos professores, Moran, Masetto e Behrens (2007, p.8), argumenta que "a tecnologia nos atingiu como uma avalanche e envolve a todos". O uso das tecnologias nas práticas pedagógicas trazem

benefícios que envolvem a melhoria no aprendizado, no desempenho escolar, trazendo dinamicidade e interação às aulas e para os alunos.

Assim, o investimento em processos de ensino-aprendizagem, utilizando instrumentos de novas tecnologias da informação e comunicação traz a necessidade de sair do espaço da sala de aula para organizar uma visão mais ampla; oferecendo novas ferramentas didático-pedagógicas a alunos e professores.

*Dando continuidade, questionou-se se a inclusão das TICS/TDICS na formação acadêmica inicial dos professores entrevistados se deu de forma significativa?*

Os relatos demonstram que 50% das professoras tiveram contato com as TICS/TDICS em sua formação inicial. A introdução de saberes relacionado com a tecnologia da informação é possível por meio de três dimensões de conhecimentos que são necessárias para a formação do professor: “a dimensão técnico-científica, aliada às relações interdisciplinares; humano interacional, voltada às relações interpessoais; e a política, de cunho ético e crítico- reflexivo”. (SIQUEIRA, 2013, p.205)

A integralidade de tais dimensões propiciaria para a formação do docente voltada para uma visão de mundo por meio das tecnologias, seja em questão de tempo ou espaço, ficando mais aberto para atender as necessidades da formação do sujeito contemporâneo.

De acordo com Siqueira (2013), na falta de um Laboratório de Informática, ou de computadores suficientes para o número de alunos, os professores podem produzir materiais a serem utilizados em suas aulas, como por exemplo, gravar vídeos com experiências diversificadas, ou imagens e enviá-los a um site onde estes estariam disponíveis para que seus alunos pudessem assistir e então fazer a discussão, baseado no conteúdo do material produzido com o uso do celular.

*Em seguida, questionou-se quanto à avaliação dos professores sobre a inserção destas novas tecnologias no ambiente escolar? Segue as seguintes respostas:*

“É de grande relevância para despertar no aluno um maior interesse nas aulas e conseqüentemente desenvolver melhor sua aprendizagem”. P1  
“De forma positiva”. P2

“Como indispensável no contexto atual”. P3

“Ainda com muito precariedade e formação de docentes para utilizar os mesmos. P4

A avaliação dos professores quando a inserção pode ser considerada positiva. Entretanto, observa-se que uma professora destacou o fato de haver precariedade na inserção das novas *TICS/TDICS* e que a formação dos professores necessita melhorar para que estes possam usá-las com mais eficiência. Tais informações vão de encontro com pesquisas de Oliveira (2015), o uso das tecnologias de informação no ambiente escolar propicia a construção do conhecimento cada vez mais coletiva e colaborativa. Tal fenômeno estaria tornando cada vez mais indistintos os limites disciplinares, institucionais e espaços-temporais.

*Continuamente, questionou-se se as professoras já realizaram algum curso de capacitação ou formação continuada para o uso eficiente das novas TICS/TDICS na sua prática pedagógica?*

Das professoras 75% responderam que “sim”. Destas somente uma afirmou já ter feito curso de formação continuada sobre as tecnologias digitais na sua prática pedagógica, sendo disponibilizado pela escola. Demais sujeitos fizeram o curso de forma individual.

Nota-se que a escola pouco disponibiliza cursos de formação para que os professores possam utilizar as novas *TICS/TDICS* de forma eficiente. O professor que não se inserir nesse processo, acompanhar as mudanças já iniciadas, e permanecendo com as práticas pedagógicas tradicionais não conseguirá obter resultados significativos com seus alunos. Tornando-se, assim, ineficiente o processo formativo, pois está claro que, atualmente, o conhecimento é um fator determinante, que passa a ditar o direcionamento das mudanças, tanto no campo cultural, quanto no material. Por isso, é inconcebível ignorar a grande influência que a cibercultura<sup>4</sup> proporcionou na vida e no cotidiano de todos, mesmo tendo surgido recentemente. (DONEDA, 2014).

---

<sup>4</sup> O termo [ciberespaço] especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo ‘cibercultura’, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 17).

*Ao perguntar às professoras, se a escola possui em seu Projeto Político Pedagógico (PPP) o uso das novas TICS/TDICS nas práticas pedagógicas em sala de aula?*

Das professoras pesquisadas 100% responderam que “não”, a escola ainda não possui em seu PPP as tecnologias digitais aliadas as práticas pedagógicas.

O Projeto Político Pedagógico - PPP das escolas deve expressar sua identidade, buscando adequar-se às mudanças sociais decorrentes do avanço tecnológico, a fim de usar as práticas pedagógicas inovadoras com o intuito de preparar o aluno um cidadão para a vida em sociedade. Conforme “As novas tecnologias surgem com a necessidade de especializações dos saberes, um novo modelo surge na educação, com ela pode-se desenvolver um conjunto de atividades com interesses didático-pedagógica”. (LEOPOLDO, 2004, p.13).

*Dando sequência, perguntou-se e a proposta curricular inclui o uso das novas TICS/TDICS nas práticas pedagógicas em sala de aula?*

Dos sujeitos pesquisados 75% responderam que “não”.

Nota-se que somente uma professora pontuou o uso das tecnologias na proposta curricular da escola, segundo o PME (2015) as escolas precisam superar essa idéia de currículo fragmentado por disciplinas, e neste caso superar o receio, ou qualquer outra questão que barre a inclusão efetiva das tecnologias digitais no currículo escolar, dando prioridade às relações do aluno com a sociedade. (SÃO LUIS, 2015).

Durante o decorrer da pesquisa na escola, observou-se algumas dificuldades apresentadas pelas professoras ao inserir as TDICS nas suas práticas pedagógicas.

Na sequência, indagou-se às professoras sobre quais são as maiores dificuldades encontradas para o uso eficiente das novas TICS/TDICS na sua prática pedagógica. Em resposta, P1 afirma “O espaço que é inadequado e indisponibilidade do material para a sala de aula”. O espaço ao qual P1 se refere, é a sala de informática onde está disponível a biblioteca móvel junto com os seus outros recursos (tablets e computadores, por exemplo). O que observar-se é que, embora os recursos estejam à disposição para o uso dos alunos, esse uso deve ser feito somente na sala de informática, onde o espaço é pequeno para acomodar a

turma que varia entre vinte e cinco e trinta alunos. E o deslocamento das TDICS para a sala de aula não é recomendado pela direção.

Essa dificuldade descrita por P1 interfere diretamente na utilização ou não das novas TICS/TDICS nas suas práticas pedagógicas, conforme sua resposta: P1 “Não utilizo nas minhas práticas pedagógicas, devido ao espaço inadequado (pequeno) e indisponibilidade do material para sala de aula”.

As professoras P2 e P3 concordam com a professora P1, pois ao indagá-las sobre quais são as maiores dificuldades encontradas para o uso eficiente das novas *TICS/TDICS* nas suas práticas pedagógicas, responderam P2 “Disponibilidade e acesso aos recursos” e P3 “A disponibilização pela rede de ensino”. No entanto, diferente da professora P1, as professoras P2 e P3, ao serem questionadas sobre a utilização ou não das novas TICS/TDICS nas suas práticas pedagógicas, ambas responderam que utilizam “Sim”. Utilizam com maior frequência na sala de aula ou na escola, “computador/notebook, internet, data show” e “computador/notebook, internet, celular, data show e televisão”, respectivamente. Vale ressaltar, segundo Oliveira (2008, p.41)

É preciso, antes de qualquer coisa, que os educadores tomem uma postura realista diante do fato de que esse não é um modismo educacional. O fato é que a informática chegou para ficar. Sendo utilizada de forma pedagogicamente correta, é uma forte aliada ao combate das desigualdades sociais, econômicas e culturais.

Oliveira (2008, p. 32) destaca ainda,

A escola que não se atinar para o novo modelo de educação que o mundo exige estará formando seres incapazes, pois os que conseguirem concluir sua vida escolar estarão repletos de informações que pouco serão condizentes na dinâmica atual, e os que não conseguirem acompanhar essa formação do estímulo-resposta, instrucional, serão tidos como fracassados.

A professora P4, ao responder a questão sobre quais são as maiores dificuldades encontradas para o uso eficiente das novas TICS/TDICS nas suas práticas pedagógicas, afirma “Uso de tabelas para uso de atividades e digitalização de textos”. Nesse contexto, a professora P4 relata ter dificuldades por não dominar o manuseio dos programas prontos. Ressalta Oliveira (2008, p.16) que “cabe aos educadores ter consciência de que é preciso dominar a técnica, não no sentido de tornarem-se técnicos em informática e, sim com o princípio de também lidar com esse instrumento, o computador de forma natural.” Embora afirme ter dificuldades

com o uso eficiente das novas TICS/TDICS, a professora P4, afirma utilizá-las nas suas práticas pedagógicas, utiliza com maior frequência na sala de aula ou na escola, “computador/notebook, internet, tablet e celular”.

De acordo com Tajra (2001, p.49)

O ganho do computador em relação aos demais recursos tecnológicos, no âmbito educacional, está relacionado à sua característica de interatividade, à sua grande possibilidade de ser um instrumento que pode ser utilizado para facilitar a aprendizagem individualizada, visto que ele só executa o que ordenamos; portanto, limita-se aos nossos potenciais e anseios. [...]

Conforme afirma Tajra (2001), o computador é um aglutinador de vários outros recursos tecnológicos, televisão, rádio, videocassete, data show, aparelho de som, máquina fotográfica, que aliado à internet possibilita a interatividade em tempo real com qualquer parte do mundo.

Segundo Oliveira (2008, p. 19), “O grande desafio, hoje, por ironia, é levar os professores a aproveitar todo o potencial oferecido pelas novas tecnologias.

Nesse contexto, o professor e a escola devem assumir uma nova postura, apesar das impossibilidades/ dificuldades que o sistema escolar impõe. Pois, a inclusão das Tdic's nas práticas pedagógicas dos docentes, inclui o aluno no atual contexto social, conforme Santos e Souza (2007, p.3 apud GERALDI, 2017, p.2),

O uso da tecnologia nas escolas requer a formação, o envolvimento e o compromisso de todos os profissionais no processo educacional (educadores, diretores, supervisores, coordenadores pedagógicos), no sentido de repensar o processo de informações para transmitir conhecimentos e aprendizagem para a sociedade.

Com foi citado anteriormente a escola passou recentemente por uma ampla reforma estrutural, de mobiliário e de ganho da biblioteca móvel. Com a reforma recente ficou evidente que as maiores dificuldades se encontram na disponibilidade restrita do material tecnológico. Acarretando, a ineficácia do uso desses recursos de forma mais eficiente pelos professores nas suas práticas pedagógicas em sala de aula.

Diante desta descrição, temos um cenário escolar ainda bem distante do proposto pelas metas e estratégias no PME 2015-2024, que aborda a infraestrutura física e os laboratórios de informática.

2.2) Adequar, até o 5º ano de vigência deste PME, a infraestrutura física de todas as escolas da Rede Pública Municipal de acordo com os padrões de qualidade estabelecidos em lei, com vistas à educação integral de qualidade social. (PME, 2015, p.58)

2.5) Garantir aquisição, instalação e manutenção de laboratórios de informática em 100% das escolas do Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal de Ensino, na cidade e no campo, de forma a atender a 50% nos 5 primeiros anos e aos outros 50% até o final da vigência deste plano, possibilitando a inserção das novas tecnologias de informação e comunicação, nos processos de ensino e aprendizagem. (PME, 2015, p.58).

Verifica-se que uma das principais estratégias que a gestão municipal de São Luís tem desenvolvido para alcançar a meta dois do PME 2015-2024 é o Programa 'Educar Mais'. O programa foca na aprendizagem, monitoramento, formação continuada, gestão e infraestrutura das escolas municipais, garantindo mais qualidade ao processo ensino-aprendizagem.

Percebe-se assim que as escolas estão se adequando ao novo contexto das tecnologias digitais. No entanto, quando nos inserimos na realidade das escolas públicas municipais de São Luís, percebemos que essa inclusão está acontecendo a passos lentos, conforme pontua Oliveira (2008, p.40) “os países subdesenvolvidos ainda estão aquém da necessidade real de usabilidade desse incremento, dessa ferramenta, vinculada à educação”.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados coletados e das considerações desenvolvidas neste trabalho monográfico, observa-se que a inclusão das novas TICS/TDICS nas práticas pedagógicas das professoras com os alunos, ainda acontece de forma muito tímida no ambiente da sala de aula.

Após análises realizadas, podemos ressaltar que as professoras explicitam como dificuldades para inclusão das novas TICS/TDICS em suas práticas pedagógicas, laboratório de informática com apenas vinte tablets e quatro computadores, o acesso aos recursos digitais de forma restrita, a impossibilidade de trabalhar com os recursos em sala de aula, além não dominar o manuseio dos softwares prontos (Word, Excel), por exemplo.

Entretanto, mesmo com as dificuldades, as professoras (exceto uma) utilizam as novas TICS/TDICS nas suas práticas pedagógicas. Ao avaliar a inserção destas tecnologias no ambiente escolar, as professoras avaliam de forma positiva, indispensável e com grande relevância o despertar no aluno um interesse maior nas aulas e conseqüentemente desenvolver melhor sua aprendizagem. Exceto uma, que percebe a inserção das tecnologias com muita precariedade na formação dos docentes. As novas TICS/TDICS, mais utilizadas pelas professoras são: computador/notebook, internet, tablet, celular, televisão e data show.

Destaca-se que a utilização das novas TICS/TDICS pelos professores em sala de aula é uma ferramenta importante que contribui para a aprendizagem dos alunos, pois proporciona uma conciliação do ambiente em que o aluno vive fora da escola, com o uso das TDICS de forma muito mais presente, adequando-se a essa nova cultura digital ao qual estão inseridos. Isso possibilita a construção de aprendizagens significativas e autônomas em um ambiente capaz de disseminar novas interações e novos conhecimentos.

Ressalta-se que o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola pesquisada, ainda não inclui o uso das novas TICS/TDICS em sala de aula, embora na percepção de todas as professoras que participaram da pesquisa, a inclusão desses recursos em suas práticas contribui para a melhoria da aprendizagem dos alunos, tornando as aulas mais atrativas, dinâmicas, interativas e facilitando o entendimento e desempenho dos alunos. Ainda segundo os sujeitos da pesquisa

(três professoras), o uso das novas TICS/TDICS pelos professores em sala de aula não fazem parte da Proposta Curricular da escola.

Percebeu-se que 50% das professoras participantes da pesquisa tiveram em sua formação inicial o uso das novas TICS/TDICS. E em relação à formação continuada, que inclui as tecnologias digitais na sua prática docente, as professoras afirmaram que tem se aperfeiçoado com a realização de cursos na área, seja de forma individual ou por intermédio da escola, destacando quão importante é a inserção destas tecnologias no ambiente escolar.

Por fim, ressaltaram que as novas TICS/TDICS, de fato estão gradativamente sendo disponibilizadas nos ambientes escolares municipais. No entanto, conforme observou-se durante a pesquisa, a disponibilização destas tecnologias digitais não tem garantido práticas pedagógicas inovadoras, pois embora os professores saibam de sua relevância para efetivação de uma aprendizagem eficiente, o seu uso ainda se pauta em uma perspectiva tradicional, sem que ocorra o uso com potencial criativo e emancipatório.

Assim, compreende-se que os objetivos da pesquisa foram alcançados, ressaltando a perspectiva de trabalhos futuros, sobre a temática das tecnologias digitais, assim como acompanhar e avaliar a estratégia 2.5 do Plano Municipal de Educação de São Luís- PME, “Garantir aquisição, instalação e manutenção de laboratórios de informática em 100% das escolas do Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal de Ensino, na cidade e no campo, de forma a atender a 50% nos 5 primeiros anos”, foi alcançada no prazo previsto, ano de 2019.

Portanto, faz-se necessário que seja garantida a formação de professores voltada para o uso das TDICS no contexto escolar de modo a favorecer as aprendizagens dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Sérgio Paulino de. VIEIRA, Vanessa Dantas. KLEM, Suelen Cristina dos Santos. KRESCIGLOVA, Silvana Binde. Tecnologia na educação: contexto histórico, papel e diversidade. **IV Jornada de Didática III Seminário de Pesquisa do CEMAD** 31 de janeiro, 01 e 02 de fevereiro de 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federal**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso 13 set. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federal**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm#art1)>. Acesso 13 set. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federal**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso 15 set. 2018.

BRASIL. IDEB - **Resultados e Metas**. 2018. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases 9394/96**. Disponível em: <[http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_1ed.pdf](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf)>. Acesso em: 25 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/bncc-20dez-site.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2018.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um re-pensar**. 3. ed. rev., atual e ampl. – Curitiba: IBPEX, 2011.

CASTELLS, Manuel. **“A sociedade em rede”**. in Cardoso, Gustavo; Conceição, Cristina Palma; Costa, António Firmino e Gomes, Maria do Carmo (orgs), A sociedade em rede em Portugal. Porto: Campo das Letras. 2005.

CAVALCANTE, Nayara Sá. **A evolução do homem frente às novas tecnologias**. 2010. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/ensino-superior-artigos/a-evolucao-do-homem-frente-as-novastecnologias-909757.html>>. Acesso em: 18 out. 2018.

CHIOFI, Luiz Carlos. OLIVEIRA, Marta Regina Furlan de. **O uso das tecnologias educacionais como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem.** Desafios para a docência e II Seminário de Pesquisa do CEMAD, julho de 2014.

COSTA, Sídney Moreira de. SOUZA, Jucélio de Barros. MIRANDA, Rosimar Socorro Silva. **Influências dos recursos tecnológicos no processo ensino-aprendizagem.** IV CONEDU Congresso Nacional de Educação. 2008.

DONEDA, Ademir Antônio. A prática pedagógica diante das novas tecnologias: o uso do Facebook. **Cadernos PDE**, Versão Online, 2014.

DUTRA, Regina Maria. **O uso das TICS no ambiente escolar.** Web Artigos, publicado em 19 de February de 2011. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/o-uso-das-tics-no-ambiente-escolar/59618/>>. Acesso em: 26 out. 2018.

FARFUS. **Espaços educativos: um olhar pedagógico.** Curitiba. Ed. IBPEX. 2011.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança/** Paulo Freire; tradução de Moacir Gadotti e Lilian Lopes Martin. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. Coleção Educação e Comunicação vol. 1.

GERALDI, Luciana Maura Aquaroni. **A Importância do Papel do Professor na Inserção das TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação no Ambiente da Sala de Aula.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Edição 05. Ano 02, Vol. 01. pp 474-487, Julho de 2017. ISSN:2448-0959

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** - 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003.

LEOPOLDO, Luís Paulo- **Novas Tecnologias na Educação: Reflexões sobre a prática. Formação docente e novas tecnologias.** LEOPOLDO, Luís Paulo Mercado (org.)- Maceió: Edufal, 2002. Cap. 1 Leopoldo, Luís Paulo/ Formação docente e novas tecnologias. 2002.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

LISBOA, Marli Lúcia. SCHEFFLER, Silvanira Lisboa. **Brincando e teclando com alegria.** Fpolis: [s.n.], Ed. Alternativa, 2005.

MORAN. J.M: **Novos desafios na educação – a internet na educação presencial e virtual.** UFPel, Pelotas, 2001. Disponível em: <[http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_eduacacao/novos.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/novos.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2018.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 12, p.13-21, Mai/Ago 2004.

MORAN, José Manuel; MASETTO Marcos T; BEHRENS Maria Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. – 13 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007. Disponível: [https://books.google.com.br/books?id=i7uhwQM\\_PyEC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=i7uhwQM_PyEC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false). Acesso em 10/11/2018.

NASCIMENTO, Michelle Ribeiro Lessa do. **A inserção das tecnologias nas escolas e a cultura escolar**. 2013.

OLIVEIRA, Nayron Carlos de. SILVA, **Adriana Lopes Barbosa**. **Docência no Ensino Superior: O Uso de Novas Tecnologias na Construção da Autonomia do Discente**. Rev. Saberes, Rolim de Moura, vol. 3, n. 2, jul./dez., p. 03-13, 2015.

OLIVEIRA, Wilton Silva. **As tic(s) e suas importâncias no ambiente de aprendizagem**- Salvador- Bahia 2008.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. **A aprendizagem das crianças na cultura digital**.- 2. Ed. ver. e ampl.Maceió: EDUFAL, 2017.

POLATO, Amanda. Um guia sobre o uso de tecnologias em sala de aula. In: **Revista Nova Escola**. Rio de Janeiro, Ed. 223, 01 de Junho, 2009. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/4339/um-guia-sobreo-uso-de-tecnologias-em-sala-de-aula>>. Acesso em 07 nov. 2018.

QUEIROZ, Joelma de Pontes Silveira. **A importância do uso da tecnologia como ferramenta pedagógica na sala de aula**. Educação e Tecnologias inovação em cenários em transição. 2018.

SARMENTO, George. **Direitos Humanos. Liberdades Públicas, Ações Constitucionais e Recepção dos Tratados Internacionais**. 1ª. ed., São Paulo, Ed. Saraiva, 2012.

SÃO LUIS. **Agencia de Noticias**. Implantado pelo prefeito Edivaldo, Educar Mais completa um ano de avanços no ensino municipal. 2018. Disponível em: <<http://www.agenciasaoluis.com.br/noticia/21803/>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

SÃO LUIS, Prefeitura Municipal de. **Plano Municipal de Educação de São Luís – 2015 / 2024**. PME, Maranhão. 2015.

SIQUEIRA, Jéssica Câmara. **O uso das TICs na formação de professores**. Ano VIII, v.19, nº 02, jul./dez. 2013.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**.– 3. Ed. Ver., atual. e ampl.—São Paulo: Érica, 2001.

TOSTES, Joelma Eliani Ferreira. **O uso das novas tecnologias na educação de Jovens e Adultos**. Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, Maringá – PR. 2017.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Sr. (a) Professor (a),

É com imenso prazer que apresento o projeto de pesquisa intitulado **“TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA: desafios e perspectivas dos professores em uma escola pública municipal de São Luís - MA”**, tendo como objetivo analisar a percepção dos professores sobre o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental; identificar se a formação inicial e continuada prepara o professor para o uso eficiente das tecnologias digitais em sala de aula, compreender se o uso de tecnologias digitais favorecem/ contribuem para a melhoria da aprendizagem das crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental..

Desde já agradeço a participação!

### QUESTIONÁRIO

1. Quantos anos você tem?

( ) Até 30 anos ( ) Entre 30 e 40 anos( ) Mais de 40 anos

Qual a sua formação?

( ) Magistério

( ) Graduação em \_\_\_\_\_

( ) Especialista em \_\_\_\_\_

( ) Mestrado em \_\_\_\_\_

( ) Doutorado em \_\_\_\_\_

2. Quanto tempo tem de docência:

( ) Até 5 anos ( ) Entre 5 e 10 anos( ) Entre 10 e 20 anos ( ) Mais de 20 anos

3. A escola dispõe de sala de informática e internet voltada para as práticas pedagógicas com os alunos?

( ) Sim, há quanto tempo? \_\_\_\_\_

( ) Não

4. Você utiliza as novas TICS/ TDICS\* nas suas práticas pedagógicas? Quais tecnologias você costuma utilizar com maior frequência na sala de aula?

( ) Sim, quais? ( ) computador/ notebook ( ) internet ( ) tablet ( ) celular ( ) televisão ( ) data show ( ) outro(s) \_\_\_\_\_

( ) Não utilizo, justifique? \_\_\_\_\_

5. Na sua concepção, as práticas pedagógicas com o uso das novas TICS/ TDICS favorecem/ contribuem para a melhoria da aprendizagem dos alunos?

( ) Sim ( ) Não

---

6. Na sua formação acadêmica inicial foi incluída as TICS/ TDICS de forma significativa?

( ) Sim ( ) Não

7. Como você avalia a inserção destas novas tecnologias no ambiente escolar?

---

---

8. Você já realizou algum curso de capacitação ou formação continuada para o uso eficiente das novas TICS/ TDICS na sua prática docente?

- ( ) Sim, pela escola  
( ) Sim, de forma individual  
( ) Não

TICS\*: dispositivos eletrônicos e tecnológicos, incluindo-se computador, internet, tablet, celular, além de abranger tecnologias mais antigas como a televisão, o jornal e o mimeógrafo.

TDICS\*: novas tecnologias e tecnologias digitais, incluindo-se computador, tablet, celular e qualquer outro dispositivo que permita a navegação na internet.

9. Quais são as maiores dificuldades encontradas por você para o uso eficiente das novas TICS/ TDICS na sua pratica pedagógica?

---

---

10. A escola possui em seu Projeto Político Pedagógico (PPP) o uso das novas TICS/TDICS nas práticas pedagógicas dos professores em sala de aula?

( ) Sim

( ) Não

11. E a proposta curricular inclui o uso das novas TICS/TDICS nas práticas pedagógicas em sala de aula?

( ) Sim

( ) Não