

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE ITUVERAVA
FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS DE ITUVERAVA**

Esther Livia Consolini Parpinelli

**INCLUSÃO DIGITAL NA ESCOLA PÚBLICA E AS ESTRATÉGIAS
TECNOLÓGICAS USADAS PELO PROFESSOR**

**ITUVERAVA
2023**

ESTHER LIVIA CONSOLINI PARPINELLI

**INCLUSÃO DIGITAL NA ESCOLA PÚBLICA E AS ESTRATÉGIAS
TECNOLÓGICAS USADAS PELO PROFESSOR**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade DE Filosofia Ciências e Letras de
Ituverava. Fundação Educacional de
Ituverava, para obtenção do título de
Licenciatura Plena em Pedagogia.**

Orientador (a): Prof. Me Rodrigo Tavarayama

**ITUVERAVA
2023**

ESTHER LIVIA CONSOLINI PARPINELLI

**INCLUSÃO DIGITAL NA ESCOLA PÚBLICA E AS ESTRATÉGIAS
TECNOLÓGICAS USADAS PELO PROFESSOR**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Filosofia Ciências e Letras.
Fundação Educacional de Ituverava, para
obtenção do título de Licenciatura Plena em
Pedagogia.**

Ituverava, 14 de dezembro de 2023.

Orientador: _____
Prof. Me. Rodrigo Tavarayama

Examinador(a): _____
Profa. Esp. Alessandra P. Nascimento

Examinador(a): _____
Prof. Me. Gustavo Ignácio

DEDICATÓRIA

Primeiramente dedico esse trabalho a Deus, por me permitir viver essa trajetória tão importante e especial na minha vida, pois sem ele nada seria possível. Dedico a minha mãe que não mediu esforços em nenhum momento para que eu pudesse estudar por sempre acreditar em mim me dando forças para nunca desistir e ao meu pai que mesmo não estando presente fisicamente foi o meu maior incentivo para tornar esse sonho em realidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me ajudar a vencer os desafios enfrentados ao longo do curso, pois em Ele nada disso seria possível. Agradeço em especial a minha mãe, minha tia e meus avós, que me apoiaram e esteve presente em minha vida e por terem acreditado que eu conseguiria chegar até aqui, e as minhas amigas que me ajudaram ao longo dessa trajetória. Gratidão ao meu orientador por toda dedicação, correção e ensinamentos necessários para realização desse trabalho e a todo o corpo docente do curso de Pedagogia da instituição FFCL responsáveis pelos ensinamentos e crescimento profissional.

“O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram.”

[PIAGET]

RESUMO

Nos últimos anos a sociedade vem vivenciando um constante processo de transformações tecnológicas, que impactaram a vida em sociedade, facilitando diversas atividades cotidianas e com isso tem havido um aumento das novas tecnologias nas escolas, mas ainda existem alguns desafios a respeito desse tema, tais como a falta de infraestrutura física ou de preparação dos professores para utilizar as ferramentas tecnológicas. Em meio ao cenário educacional e das transformações tecnológicas é preciso pensar o processo de ensino-aprendizado. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi compreender como tem se dado a inclusão digital na escola e analisado quais são as estratégias tecnológicas que o professor utiliza em sua sala de aula e verificar as estratégias e práticas de ensino dos alunos com o uso das tecnologias, para tanto utilizamos como base deste trabalho Pellanda (2005), Kenski (2012), Masseto (2015), Moran (2017) entre outros. Sendo assim, a metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica fundamentadas em leis, livros, artigos e teses, além disso, realizou-se uma pesquisa de campo, onde foi utilizado o método do questionário para coletar as informações das professoras de uma escola pública do 4º ano do Ensino Fundamental I, acerca da importância da implementação da inclusão digital na escola, e das Novas Tecnologia Digitais da Informação e Comunicação na educação e quais recursos digitais estão sendo utilizados nas aulas, que foram tabulados e analisados qualitativamente. De acordo com os dados coletados, observou-se que as tecnologias estão sendo ineridas na escola, porém ainda surgem muitos questionamentos sobre a era digital, principalmente pela falta de treinamento com as tecnologias, por isso a importância da formação inicial continuada visando atender as novas exigências educacionais.

Palavras-chaves: Inclusão digital; tecnologias digitais; metodologias ativas.

SUMMARY

In recent years, society has been experiencing a constant process of technological transformations, which have impacted life in society, facilitating various daily activities and with this there has been an increase in new technologies in schools, but there are still some challenges regarding this topic, such as the lack of physical infrastructure or teacher preparation to use technological tools. In the midst of the educational scenario and technological transformations, it is necessary to think about the teaching-learning process. In this context, the objective of this work was to understand how digital inclusion has taken place at school and analyze what technological strategies the teacher uses in his classroom and verify the strategies and teaching practices of students using technologies, For this purpose, we used Pellanda (2005), Kenski (2012), Masseto (2015), Moran (2017), among others, as the basis of this work. Therefore, the methodology used was bibliographical research based on laws, books, articles and theses, in addition, field research was carried out, where the questionnaire method was used to collect information from teachers at a public school in 4 th year of Elementary School I, about the importance of implementing digital inclusion at school, and the New Digital Information and Communication Technologies in education and which digital resources are being used in classes, which were tabulated and qualitatively analyzed. According to the data collected, it was observed that technologies are being introduced into schools, but many questions still arise about the digital era, mainly due to the lack of training with technologies, hence the importance of continued initial training aimed at meeting new needs educational requirements.

Keywords: Digital Inclusion; Digital Technologie; Active Methodologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Pirâmide de aprendizado de William Glasser.....	31
Figura 2 - Estudos sobre as novas tecnologias na educação.....	36
Figura 3- Recursos tecnológicos utilizado na instituição	36
Figura 4- Uso dos recursos tecnológicos na sala de aula	37
Figura 5 - Finalidade dos recursos tecnológicos na sala de aula.....	38
Figura 6- Estratégias tecnológicas.....	38
Figura 7 - Benefícios da tecnologia na sala de aula.....	39
Figura 8- Desafios da inclusão Digital.....	40

Quadro 1 - Caracterização das professoras participantes	35
Quadro 2 - Questionário para as professoras.....	50

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. INCLUSÃO DIGITAL: SUA IMPORTÂNCIA PARA A SOCIEDADE E OS DESAFIOS ENFRENTADOS.....	13
2.1 Inclusão Digital.....	13
2.2 A importância da inclusão digital na vida em sociedade	15
2.3 Problemas e dificuldades enfrentados pela inclusão digital	18
3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E ESCOLA	22
3.1 Tecnologia e As Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação	22
3.2 Recursos Digitais na Educação: Metodologias ativas.....	25
3.3 Recursos Digitais e Metodologias Ativas usadas em sala de aula	28
4. METODOLOGIA	33
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS	35
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS.....	46
APÊNDICE	50

1 INTRODUÇÃO

Com os avanços tecnológicos, nos últimos anos, a sociedade atual vem vivenciando um constante processo de transformações tecnológicas, é grande as mudanças que ocorrem e até mesmo as instituições de ensino não ficam isentas de sofrerem alterações significativas em seu processo de ensino aprendizagem. A educação enquanto prática social exige de nós uma reflexão constante, visto que, para inserir os recursos tecnológicos e as novas ferramentas digitais no ambiente escolar, os professores devem estar preparados para adaptar e interagir com esses materiais didáticos para que assim seja usada de forma adequada a fim de promover o desenvolvimento crítico do aluno.

Diante disto, o presente trabalho procura abordar a inclusão digital na escola e os principais aspectos para promover uma aprendizagem significativa a partir do uso das novas tecnologias digitais da informação e comunicação no ambiente escolar.

A inclusão digital é um processo de democratização do acesso às tecnologias, que permitem a inserção na sociedade da informação, e compreende-se que a inclusão digital é importante no ambiente escolar, para refletir o papel do professor e aluno nesse processo de ensino aprendizagem.

A metodologia definida no presente trabalho foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo, no qual utilizou-se uma abordagem qualitativa para o tratamento do problema da pesquisa. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi compreender melhor a importância da inclusão digital e como ela está sendo inserida na escola e analisar as estratégias e os recursos tecnológicos que o professor tem utilizado em sala de aula e verificar as estratégias e práticas de ensino dos alunos com o uso das tecnologias.

Na primeira seção foi discutido sobre a importância da inclusão digital para a sociedade e os desafios enfrentados pela falta dela. Onde foram analisados os benefícios que a tecnologia trás para a vida em sociedade e escolar, e os problemas que podem ser gerados com a falta da inclusão digital, muitas vezes por conta da infraestrutura da escola, pela falta de condição financeira ou pela falta de domínio com essas ferramentas, pois um grande desafio para o meio social e escolar, é conseguir dar suporte a essas mudanças, tão significativas nas estruturas de comunicação e conseqüentemente na aprendizagem, pois essas transformações afetam a sociedade, e com a falta desses recursos acaba gerando a exclusão social.

Na segunda seção foi realizada uma revisão sobre o papel das novas tecnologias digitais de informação e comunicação na formação educacional, diante das mudanças sociais e tecnológicas, buscando refletir quais os recursos digitais estão sendo utilizados na sala de aula,

juntamente com as metodologias ativas, que são estratégias para tornar a aula mais significativa e dinâmica colocando o aluno como protagonista da sua própria aprendizagem.

Assim, percebe-se que as novas metodologias de ensino adaptadas pelos professores geram uma reflexão em como transmitir um ensino significativo de uma maneira lúdica, dinâmica e clara, facilitando a compreensão dos alunos. Visando abordar métodos de ensino que contribuem para o trabalho dos professores frente ao avanço da tecnologia, disponibilizando inúmeras alternativas para facilitar o acesso às informações necessárias para o desenvolvimento pessoal e cognitivo dos alunos em sala de aula.

A terceira e última seção foi realizada uma pesquisa de campo, em uma escola pública do município no interior de São Paulo, no Ensino Fundamental I do quarto ano, que constituiu na elaboração de um questionário onde o público-alvo foi as professoras. O intuito dessa pesquisa foi analisar como a inclusão digital está sendo inserida na escola e quais são as estratégias tecnológicas que o professor utiliza em sala de aula.

Nesse contexto, a inclusão digital é importante e precisa ser trabalhada nas escolas, ela deve ser inserida através de estratégias tecnológicas para auxiliar o processo pedagógico e garantir que os alunos não sejam deixados de fora da era da informação, visando a formação de cidadãos conectados, além de desenvolver habilidades necessárias através das tecnologias.

2 INCLUSÃO DIGITAL: SUA IMPORTÂNCIA PARA A SOCIEDADE E OS DESAFIOS ENFRENTADOS

Essa seção foi dividida em três tópicos para melhor organização e entendimento a respeito das discussões que envolvem o tema da inclusão digital, onde discutimos pontos fundamentais para analisar a importância da inclusão digital na vida em sociedade, e os desafios e dificuldades enfrentados.

2.1 Inclusão Digital

As transformações sociais provocam a quebra de paradigmas e novos desafios surgem praticamente na mesma velocidade que são criadas. Estamos vivenciando muitas mudanças tecnológicas relacionadas ao uso das tecnologias digitais. O avanço tecnológico na sociedade oferece inúmeras formas para facilitar a vida das pessoas, nunca tivemos tantas informações disponíveis, o que exige uma nova postura diante deste cenário. Mas, o que são tecnologias?

Segundo Kenski (2012, p. 9):

As tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem as mais diferenciadas tecnologias. O uso do raciocínio tem garantido ao homem um processo crescente de inovações.

As tecnologias são resultado da ação e da criatividade humana e tem como objetivo melhorar nossas vidas. Utilizamos elas a todo o momento, estão em constante evolução e inovação, e isso tem contribuído para a evolução humana, estamos na era da tecnologia, e isso oferece novas informações a cada momento. De acordo com Kenski (2015, p. 133):

A internet trouxe disruptivas e irreversíveis para a sociedade nas últimas décadas. Instituições de todos os setores alteraram suas práticas e formas de agir e se comunicar com a inclusão massiva dos recursos e funcionalidades disponíveis no meio digital.

As mudanças tecnológicas auxiliam não só na comunicação, mas também no desenvolvimento social, econômico, político e cultural da sociedade. Segundo Carvalho (2003, p. 76), “as informações estão sendo cada vez mais guardadas no formato digital, fazendo com que haja uma maior flexibilidade para a recuperação e armazenamento”. A partir desses princípios a sociedade passa a usar o computador como uma ferramenta indispensável para ter

acesso a mais informações e para realizar atividades do seu cotidiano. De acordo com Araújo (2022, p. 26):

Diferentemente do antes, o que se começa a assistir hoje é o momento do computador como ferramenta. Uma ferramenta para escrever, para fazer cálculos, para desenhar, para comunicar remotamente, para criar, acessar e distribuir informação. Saber usar computadores torna-se imprescindível. É como uma segunda alfabetização. Como saber usar lápis, ou livros. É mais do que conhecer alguma linguagem de programação, é estar familiarizado com os possíveis usos das tecnologias na Sociedade de Informação.

Com isso podemos observar que atualmente essas ferramentas já fazem parte da Sociedade da Informação, substituem-se modelos de comunicação mais antigos, por modelos mais atualizados, tornando-se cada vez mais ágil os compartilhamentos de informações, essa sociedade está pautada no desenvolvimento intelectual dos indivíduos para realizar tarefas que agregam novos conhecimentos.

Para Wenrthein (2000, p. 71) a expressão “Sociedade da Informação”:

[...] passou a ser utilizada, nos últimos anos (do século XX), como substituto para o conceito complexo de ‘sociedade pós-industrial’ e como forma de transmitir o conteúdo específico do ‘novo paradigma técnico- econômico’. A realidade que os conceitos das ciências sociais procuram expressar refere-se as transformações técnicas, organizacionais e administrativas que tem como ‘fator- chave’ não mais os insumos baratos de energia-como na sociedade industrial- mas os insumos baratos de informação propícios pelos avanços tecnológicos na microeletrônica e telecomunicações.

Independentemente de sua definição a Sociedade da informação impacta o desenvolvimento da sociedade, porém para que a sociedade use computadores, é preciso primeiro saber como usar essas máquinas, pois de nada adianta ter acesso a computadores e não saber como utilizá-las. É preciso ter conhecimentos para adquirir informações, e observar o que de fato está correto ou não. Sendo assim, Cruz (*apud* Melo, 2006, p. 26) acrescenta que:

Para ser incluído digitalmente, não basta ter acesso a micros conectados à internet. Também é preciso estar preparado para usar estas máquinas, não somente com capacitação em informática, mas com uma preparação educacional que permita usufruir de seus recursos de maneira plena.

Sendo assim, ser incluído digitalmente significa muito mais do que estar conectado as redes sociais, assistir vídeos, baixar músicas ou saber enviar e-mail. Mas é conseguir mudar o contexto social maximizando as possibilidades da tecnologia da informação e comunicação. Ser capaz de trocar conhecimentos por intermédio das tecnologias.

2.2 A importância da inclusão digital na vida em sociedade

No contexto atual a inclusão digital se tornou uma ferramenta fundamental para o crescimento econômico e também para o desenvolvimento social e individual, sendo assim, se tornou uma questão fundamental para a vida em sociedade e profissional. Da mesma forma, a estrutura social depende muito dessas tecnologias em todos os sentidos, desde os acontecimentos sociais, como também do nosso dia a dia. No entanto, vivenciamos todo processo tecnológico que ainda se torna difícil a percepção de sua importância, e precisamos a todo momento aprender a lidar com essas novas tecnologias e recursos digitais, o que torna um desafio ainda maior (Alonso *et al*, 2010).

Com essa transformação, a sociedade precisa estar pronta para essas mudanças, pois é algo que afeta a todos os indivíduos. É preciso que os seres humanos estejam conectados, para que consigam ser incluídos digitalmente. Porém essa rede que a humanidade está inserida pode causar algumas diferenças sociais, pelo fato de ter pessoas que ainda não possuem esse acesso com as tecnologias. Contudo, devemos pensar em estratégias para que isso possa ser mudado e garantir a outras pessoas esse acesso para não gerar uma desigualdade social. Segundo Pellanda (2005, p.43) “é preciso pensar em estratégias de inclusão digital não estreitamente ligadas a adestramentos e acesso a serviços, mas estratégias ampliadas a inclusão social mediante uma cultura digital com conhecimento e a consciência”.

Ainda de acordo com o autor, a:

[...] inclusão como algo que vai além de inserir um ser com sentimentos em um local, ou que basta conseguir usar a tecnologia para ser considerado incluído digitalmente. Para nós, esse conceito vai muito além. Usamos as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para possibilitar que cada ser possa descobrir a sua autoimagem, levando-o a acreditar em si próprio e mostrando para outros do que é capaz (Pellanda *et al*, 2005, p. 22).

Através disso percebemos que a inclusão digital busca resgatar os excluídos digitalmente e para que isso seja possível o Governo Federal conforme publicado no Decreto nº 5.542, de 02 de setembro de 2005, constituiu no âmbito do Programa de Inclusão Digital, o projeto cidadão conectado. Melo (2006, s/p) aponta que o objetivo desse projeto conforme representado no Art. 1º é:

[...] promover a inclusão digital mediante a aquisição em condições facilitadas de soluções de informática constituídas de computadores, programas de computador (software) neles instalados e de suporte e assistências técnicas necessários ao seu

funcionamento, observada as definições, especificações e características técnicas mínimas estabelecidas em ato do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia.

Diante deste exposto, Martini (2005, p. 2) acrescenta que a:

Inclusão Digital não somente o uso livre da tecnologia da informação, com a ampliação da cidadania, o combate à pobreza, a garantia da privacidade e da segurança digital do cidadão, a inserção na sociedade da informação e o fortalecimento do desenvolvimento local.

Essas leis são muito importantes para tornar a inclusão digital acessível para a população, atualmente a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/1996 foi alterada pela primeira vez pela lei n 14.533, ela instituiu a Política Nacional de Educação Digital.

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estruturada a partir da articulação entre programas, projetos e ações de diferentes entes federados, áreas e setores governamentais, a fim de potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis.

§ 1º Integram a PNED, além daqueles mencionados no caput deste artigo, os programas, projetos e ações destinados à inovação e à tecnologia na educação que tenham apoio técnico ou financeiro do governo federal.

§ 2º A PNED apresenta os seguintes eixos estruturantes e objetivos:

I - Inclusão Digital;

II - Educação Digital Escolar;

III - Capacitação e Especialização Digital;

IV - Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Essas ações possibilitam tornar possível que pessoas de menor poder aquisitivo consigam garantir o acesso de equipamentos em suas residências, com o intuito de democratizar o acesso às tecnologias da informação. Diante disso percebemos que a inclusão digital é um processo onde ocorre a democratização das tecnologias da informação, de modo para permitir que a sociedade seja inserida nessa sociedade da informação e é possível também simplificar a vida das pessoas, usando as tecnologias no seu cotidiano para poder facilitar as nossas ações. De acordo com Silva (*et al*, 2005, p30).

Dado que a inclusão digital é parte do fenômeno informação, no contexto da chamada sociedade da informação, pode ser observada pela ótica da ciência da informação. Nesse sentido, entende-se, como ponto de partida do conceito de inclusão digital, o acesso à informação que está nos meios digitais e, como ponto de chegada, a assimilação da informação e sua reelaboração em novo conhecimento, tendo como consequência desejável a melhoria de vida das pessoas.

São grandes as inovações tecnológicas, cada vez mais as atividades cotidianas estão sendo adquiridas através da tecnologia e da internet. Segundo Baggio (2000, p. 16) “as tecnologias em particular a internet, vieram para ficar e já começaram a alterar o comportamento da sociedade”.

Para Moran (1997), a internet realiza uma troca de experiências, de dúvidas e também de assuntos pessoais, com pessoas próximas ou até mesmo pessoas que estão muito distantes de nós. Através da internet, a distância pode ser encurtada e aumenta a forma de interagir com o mundo virtual. “A comunicação torna-se mais ágil sem importar a localização geográfica dos indivíduos e favorecendo a tendência de se formarem grupos sociais que compartilhem informações”. (Fonseca 2005, p. 11). E, para Giacometti (2001, p.1) “a internet aproxima pessoas de lugares distantes e as permite trocar informações em tempo real. E a cada dia se torna mais social”.

Observamos como é importante a inclusão digital na sociedade atual, através dela pessoas podem mudar suas vidas, uma vez que ela pode ajudar em diversos momentos do nosso dia a dia, facilitando de todas as formas a vida em sociedade.

As principais razões pela qual a inclusão digital é importante na vida da sociedade são:

- **Acesso à informação:** através da internet as pessoas garantem acesso às informações em tempo real;
- **Engajamento cívico:** A internet pode ser uma grande ferramenta para o engajamento cívico e a participação política, aqueles que possuem acesso e conhecimento da internet podem participar desses processos.
- **Inclusão Social:** Com a sociedade cada vez mais conectada, pode reduzir a exclusão social e promover a participação plena na sociedade, garantindo vários benefícios para a vida.
- **Oportunidades de emprego:** Hoje em dia muitas empresas exigem de seus funcionários a terem habilidades digitais.
- **Educação:** A educação pode ser transformada através da tecnologia, oferecendo novas ferramentas de aprendizagem tanto para os professores quanto para os alunos.

Segundo a Comissão Internacional da Unesco (Unesco, 2000, p. 186- 187):

As sociedades atuais são, pois, todas, pouco ou muito, sociedades da informação nas quais o desenvolvimento das tecnologias pode criar um ambiente cultural e educativo suscetível de diversificar as fontes do conhecimento e do saber. Por outro lado, as

tecnologias caracterizam-se pela sua complexidade crescente e pela gama cada vez mais ampla de possibilidades que oferecem.

Sendo assim a sociedade atual considera a importância de introduzir tecnologias no processo de desenvolvimento do indivíduo, para assim, formar cidadãos que estejam prontos para as mudanças ocorridas no nosso contexto social. A inclusão digital busca inserir o cidadão por meio do aprendizado, para que seja garantido habilidades necessárias para manipular a tecnologia de acesso à informação.

Dessa forma, na educação, a inclusão digital tem um papel de extrema importância, pois é através dela que a sociedade atual, permanece cada vez mais digitalizada. Se referindo ao acesso igualitário e abrangente dos professores e alunos, através das tecnologias e dos recursos digitais, garantindo que o indivíduo não seja deixado para trás na era da informação do conhecimento.

2.3 Problemas e dificuldades enfrentados pela inclusão digital

Mesmo a inclusão digital sendo muito importante para a vida em sociedade, ainda encontramos muitos problemas e dificuldades para tornar esse acesso tecnológico para todos. Segundo os dados do IBGE, existe hoje mais de 20 milhões de pessoas incapazes de ler e escrever no Brasil, porém ainda não se sabe quantos são os analfabetos digitais, aquelas pessoas que ainda não estão preparadas para utilizar essas máquinas (Baggio, 2000).

Com a falta desse acesso das tecnologias, acabam gerando a exclusão digital, fazendo com que essas pessoas fiquem privadas de uma série de oportunidades e recursos que são cada vez mais essenciais na sociedade moderna, e com isso sendo isoladas e excluídas das interações sociais. Mas o que é exclusão digital?

De acordo com Eisenberg e Cepik (2002, p. 238) “O tema exclusão digital é apresentado de maneira simplista: ou seja, como um problema cuja solução dependente unicamente da universalização do acesso aos computadores às conexões com a internet, em qualquer esfera de atividade, seja na saúde, na educação ou na política”.

Silveira (2001, p.18) acrescenta:

[...] a exclusão digital impede que se reduza a exclusão social, uma vez que as principais atividades econômicas, governamentais e boa parte da produção cultural da sociedade vão migrando para a rede, sendo praticadas e divulgadas por meio da comunicação informacional. Estar fora da rede é ficar fora dos principais fluxos da comunicação informacional. [...]

Apesar dos benefícios da inclusão digital, a sociedade enfrenta muitos desafios, onde ocorre um impacto na vida dos indivíduos. Os principais desafios enfrentados pela sociedade são:

- **Desigualdade Socioeconômica:** O principal desafio é a falta de internet e de dispositivos eletrônicos, pessoas de baixa renda não possuem tanto acesso a essas tecnologias.
- **Falta de habilidades digitais:** Muitas pessoas enfrentam dificuldade em utilizar as tecnologias digitais de forma certa e segura, principalmente as pessoas mais velhas.

Mesmo com essas dificuldades observamos que as tecnologias vieram para ficar, e precisa ser compartilhado pela sociedade, pois se isso não acontecer corre o risco de ratificar, tornando os excluídos digitalmente cada vez mais excluídos. Para mudar essa situação precisamos aplicar ações eficazes para promover a inclusão digital a sociedade. Pensando nisso, Lemos (2007, p. 16) aponta que:

A grande questão reside em como lidar com a exclusão digital existente no país, como o Brasil, que conta com altos índices de pobreza e analfabetismo. É certo que a pobreza e o analfabetismo se constituem como problemas que precisam ser sanados com urgência. Mesmo assim, não há como pensar a exclusão digital em segundo plano, visto que o desenvolvimento das tecnologias se dá cada vez mais rapidamente e o abismo existente entre incluídos e excluídos tende a aumentar.

A disseminação do uso das Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (NTDICs) podem reduzir a pobreza e o analfabetismo, gerando várias oportunidades para a sociedade no mercado de trabalho. Pensando nisso a escola não pode ficar de fora dessa evolução, é necessário que seja aplicadas ações para promover uma educação digital, para resgatar os excluídos, inserindo o uso do computador no cotidiano dos alunos.

Segundo Xavier (2005) a inclusão digital é um processo essencial para a melhoria da qualidade da educação e do processo de ensino e da aprendizagem. Uma vez que a educação é um processo de desenvolvimento humano e desafiador, o que exige de nós uma reflexão constante, pensando nisso, no contexto educacional, a inclusão digital é um elemento indispensável para o processo de ensino aprendizagem, pois permite inserir as NTDICs como novas ferramentas e metodologias de ensino. De acordo com Lima (2005), a inclusão digital pode ser considerada como um processo que facilita o desenvolvimento e auxilia na promoção da educação tecnológica e permite total acesso à informação e novas oportunidades.

Nesse sentido, o Ministério da Educação (MEC), têm como um dos seus principais objetivos a “pré-qualificação” que permite a utilização dessas tecnologias educacionais em escolas e sistemas de ensino, buscando inserir os melhores métodos de desenvolvimento para o ensino-aprendizagem (Brasil, 2008). Dessa forma, o avanço tecnológico na sociedade disponibiliza inúmeras alternativas para facilitar o acesso às informações necessárias para o desenvolvimento pessoal, profissional e cognitivo.

Um dos grandes desafios hoje é aumentar e melhorar a qualidade deste acesso, onde precisamos buscar alternativas e ferramentas para oferecer aos usuários meios aptos para serem utilizados de forma que contribua para o ensino aprendizagem de qualidade. Dessa forma, o processo para o acesso igualitário, depende também da capacitação dos profissionais para o uso dessas Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (NTDICs).

Não podemos negar que o avanço dessas tecnologias impacta a educação, as escolas estão aos poucos compreendendo a necessidade de mudar suas práticas, para que melhore a qualidade de aprendizagem, pois não tem como obter resultados diferentes se as práticas já não possuem mais efeito. De acordo com Silva e Correa (2014, p. 26) “não se pode pensar no processo de ensino-aprendizagem, em pleno século XXI sem o uso constante dos diversos instrumentos tecnológicos é deixar de acompanhar a evolução que está na essência da humanidade”.

Nesse sentido, segundo Rezende (2000), para ensinar atualmente é preciso se reinventar frequentemente, para buscar desenvolver novas habilidades para o bom uso das ferramentas tecnológicas, uma vez que a criança é vista como sujeito histórico e social, que tende a participar da sociedade em que está inserida. Consequentemente, a escola precisa estar atenta as suas obrigações acerca dos novos desafios, e se comprometer em melhorar a qualidade da educação, a fim de enfrentar o que impede essas mudanças tão necessárias para que a tecnologia possa fazer parte dela.

Para Moran (2017), a sociedade se transforma e vivencia desafios mais complexo, a educação de maneira geral é organizada de forma contínua, repetitiva, burocrática e pouco agradável. Desta forma, cabe ressaltar que a escola necessita repensar suas práticas para que se torne algo significativo, diante das transformações sociais.

Mas esse processo de mudança não é tão fácil assim, principalmente na educação, isso vai acontecendo aos poucos, pois ainda existe uma grande desigualdade de acesso, alguns estão preparados para essa mudança outros não. Segundo Moran (2017) a maioria das pessoas não possui acesso a esses recursos tecnológicos, que podem democratizar o acesso à informação,

por isso é importante possibilitar a todos o acesso às tecnologias, a informação significativa e a mediação de professores efetivamente preparados.

A escola atual tem como grande desafio, acompanhar as transformações tecnológicas, mas temos a impressão que ela está resistindo a essas mudanças, as escolas não possuem a estrutura necessária para a realização de novas práticas educativas, muitas vezes por falta de infraestrutura física ou por recursos humanos não capacitados, e muitos alunos não possuem acesso às tecnologias pelo seu baixo nível socioeconômico, essa é uma realidade encontrada na maioria das escolas de rede pública, isso se transforma em algo que não podemos mais admitir. Em consequência disso, ainda há uma grande intolerância na sala de aula em assumir corretamente o uso das tecnologias, em busca de uma aula que seja mais interessante, significativa e dialógica.

Segundo Zuin (2010, p. 964):

[...] as respostas para essas questões se refiram ao fato de que tais transformações proporcionadas pelo desenvolvimento das forças produtivas, notadamente as de âmbito tecnológico, ocorrem numa tal velocidade que dificultam a composição de reflexões mais elaboradas sobre tal processo. Provavelmente, diante da rapidez do desenvolvimento dessas tecnologias, a expressão, tão comumente usada, de que estamos dentro do "olho do furacão", não represente apenas uma figura de linguagem.

As mudanças necessárias são cada vez mais evidentes, não se trata apenas de seguir modismo, mas de compreender como os recursos tecnológicos podem ser considerados grandes aliados (França, 2010). Persistir com essa organização atual é continuar a proporcionar um ensino no qual não atinge os seus objetivos, se queremos realmente preparar o aluno para uma vida em sociedade, para o mercado de trabalho, a pensar criticamente e, a saber, utilizar as tecnologias, necessita-se de romper com o tradicionalismo educacional.

Para superar esses desafios, é preciso que governos, escolas e a sociedade trabalhem em conjunto, para assim, poder promover a inclusão digital. Isso pode ocorrer por meio das políticas públicas, para que seja incentivado o acesso à tecnologia, incluindo programas de treinamentos para os professores e recursos digitais, para que assim, a educação digital seja acessível, independentemente de sua classe social.

3 AS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E ESCOLA

Atualmente com os avanços das tecnologias, se tem levantado diversos questionamentos sobre o cenário educacional. A escola não fica de fora dessa evolução, e procura caminhos para assimilar e implementar o uso das novas tecnologias digitais na formação acadêmica e profissional do educando. Diante disto, nessa seção foram abordados pontos básicos para melhor entendimento do uso das tecnologias, intencionando contextualizar o papel das tecnologias e do professor no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, buscando observar quais os recursos digitais na educação estão sendo utilizados.

3.1 Tecnologia e As Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

A tecnologia acontece frequentemente, para atender e resolver as necessidades humanas, facilitando as atividades diárias. Engloba desde a descoberta do fogo até os avanços mais recentes, como por exemplo, a inteligência artificial. De acordo com Schons e Santos (2022) as tecnologias são capazes de gerar grandes transformações sociais e acontecem desde os primórdios da humanidade até os dias atuais, com advento das tecnologias digitais de informação e comunicação.

A tecnologia é um conceito muito amplo, e inclui áreas de conhecimento e desenvolvimentos de ferramentas, por outro lado, as novas tecnologias digitais da informação e comunicação (NTDICS) são uma área mais específica da tecnologia que se concentra na interação digital e tem um papel transformador na sociedade, permitindo acesso à informação global, a comunicação instantânea, a colaboração remota e diversas atividades que estão se tornando cada vez mais integrada na nossa vida diária.

De acordo com Lemos (2004) cada nova tecnologia de informação surge de junções de tecnologias já existentes, que foram transformadas. Ou seja, uma tecnologia é capaz de influenciar o desenvolvimento de novas tecnologias, através do aperfeiçoamento de tecnologias já existentes. Sendo assim as tecnologias podem ser cada dia mais aprimoradas para as necessidades e o desenvolvimento dos seres humanos que estão em constante evolução. Para Kenski (2003) as tecnologias presentes em cada época, foram capazes de transformar a organização social, a cultural e a aprendizagem.

O século XXI é visto como a era da tecnologia, através do avanço tecnológico trouxe inovações significativas, transformando e ampliando a visão da sociedade perante as muitas

possibilidades que as ferramentas tecnológicas nos oferecem e vem cada dia mais ganhando espaço na nossa sociedade.

É importante dizer que as tecnologias possuem um papel necessário na sociedade, a qualidade das nossas vidas gera uma melhoria, e nos oferece uma facilidade. Neste sentido, não podemos negar as implicações dela na sociedade e conseqüentemente na área da educação, a tecnologia já faz parte da nossa sociedade e a escola, por ser um lugar de interação social que está sempre à busca de novos saberes não fica alheia às possibilidades que somente com a utilização das NTDCIs os alunos alcançaram.

De acordo com Oliveira (2015) a utilização das tecnologias no contexto educacional vem ganhando novos adeptos. Diante disto, Garcia (2013) ressalta que os recursos tecnológicos vem para facilitar o processo de ensino, a fim de proporcionar ao professor diferentes formas de explicar determinado conteúdo para seus alunos, promovendo inovação, interação e potencialização do ensino, e ainda colabora nos aspectos cognitivo, afetivo e social, garantindo autonomia de informações para os alunos.

As novas tecnologias digitais da informação e comunicação (NTDIC), estão sendo inseridas no contexto educacional, com a finalidade de ajudar os professores a elaborar novas metodologias de ensino, com isso a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), entende o uso das tecnologias, recursos e linguagens digitais, mostrada na competência 5.

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversidades 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, 2018).

A quinta competência da BNCC foca no uso específico das tecnologias na aprendizagem com senso crítico. Ela reconhece o papel fundamental da tecnologia, mas é preciso ter um acompanhamento e responsabilidade de uso. Por tanto as tecnologias digitais precisam ser utilizadas de uma forma onde tenha uma finalidade através das competências e dos conteúdos que os professores e alunos desejam desenvolver.

Observando os fatos, as NTDICs auxiliam na elaboração de uma aula interativa, participativa e dinâmica, envolvendo os alunos na sua aprendizagem, assim como as demais tecnologias educacionais. Nesse sentido Shartz e Sarmiento (2020, p. 432) ressaltam-se:

Trata-se, portanto, de agregar competências de cunho digital à solidez teórica que os professores carregam consigo, não apenas como mais uma ferramenta de apoio para

um debate teórico sobre determinado tema ou a transmissão de um determinado saber, mas também como meio de fortalecer o processo de aprendizagem dos alunos.

As NITDCIs proporcionam um ambiente virtual possibilitando aos alunos a assimilar o conteúdo de uma maneira mais clara e objetiva, onde o professor prepara o aluno para buscar as informações corretas. Na prática podemos observar alguns exemplos de NTDICs como os jogos educativos em vários sites, vídeos no YouTube, letramento e alfabetização com a utilização de atividades que envolvam letras, nomes, figuras, dentre outras” (Souza, *et al*, 2017, p. 49).

As tecnologias estão relacionadas ao lúdico, nesta fase as crianças começam a se encontrarem em constantes descobertas, assim quanto maior for o estímulo, maior será o seu desenvolvimento. Para Feldkercher e Mathias (2011, p.84) “as tecnologias permitem inovação e significado no processo de ensinar e aprender, com o uso das NTDICs aplicadas a educação é possível mostrar ou demonstrar aos alunos o que antes não se podia com o uso de imagens, vídeos, software e outros”.

Sendo assim, pode-se entender que hoje em dia os alunos podem aprender de uma forma mais clara e objetiva de acordo com esses novos recursos proporciona uma aprendizagem significativa, na qual, se busca que o aluno tenha uma compreensão do seu próprio aprendizado.

Com o uso das NTDCs a prática pedagógica se enriquece, com uma utilização adequada o processo tende a ser mais significativo e dinâmico, a fim de poder ampliar os espaços de aprendizagem em sala de aula. Através da inserção das tecnologias, Porto (2006, p.49) ressalta que:

Não se trata de apenas incorporar o conhecimento das modernas tecnologias e suas linguagens. É preciso avançar. É preciso ultrapassar as relações com os suportes tecnológicos, possibilitando comunicações entre os sujeitos, e destes com os suportes tradicionalmente aceitos pela escola (vídeos, games, televisão, Internet).

Com base nesse contexto, ensinar com as novas tecnologias digitais da informação e comunicação é ensinar de acordo com as mudanças sociais, através de recursos que enriquecem o processo de aprendizagem, com o intuito de deixar a aula mais dinâmica e interativa. Sendo assim, tornam ferramentas que contribuem com troca de informações entre os indivíduos de uma maneira mais acessível, onde o educador se torna o mediador e o aluno o protagonista da sua aprendizagem.

3.2 Recursos Digitais na Educação: Metodologias ativas

As tecnologias digitais inseridas na educação são consideradas recursos educacionais, pois ela ajuda na contribuição da potencialização das aprendizagens dos alunos, a utilização de recursos digitais educacionais na sala de aula pretende auxiliar o trabalho do aluno, permitindo rapidez e facilidade de acesso a informação, para incentivá-lo nas realizações das atividades propostas pelo professor. É uma ferramenta que está relacionada à realidade atual, onde busca a organização dessa ação. Através do recurso tecnológico pode acontecer a transformação da leitura e da escrita, pois os recursos digitais disponibilizam formas de processamento de textos permitindo que o aluno desenvolva a linguagem escrita, nesse contexto a alfabetização digital deve ser tratada da maneira que complemente o processo da aquisição dessa prática.

De acordo com Coll e Illera (2010, p. 290):

Falar em “alfabetização digital” equivale a postular que, assim como nas sociedades letradas é necessário ter um domínio funcional das tecnologias de leitura e escrita para ter acesso ao conhecimento, na [Sociedade da informação] é imprescindível ter um domínio das tecnologias digitais da comunicação e da informação- incluídas, é claro, as tecnologias digitais de leitura e escrita.

Apesar da tecnologia ter um grande impacto na sociedade, para conseguir utilizá-las, o indivíduo precisa de um letramento digital. Os professores precisam estar capacitados para saber lidar com os recursos digitais, para que assim possam utilizar a tecnologia como recurso pedagógico. Nessa perspectiva, vale considerar que para as tecnologias poder fazer sentido e ter um significado nos processos de ensino e aprendizagem, é preciso ter domínio sobre as tecnologias digitais. Sendo assim Kenski (2003, p. 5) acrescenta:

Não é possível pensar que o simples conhecimento da maneira de uso de suporte (ligar a televisão ou o vídeo ou saber usar o computador e navegar na internet) já qualificam o professor para a utilização desses suportes de forma pedagogicamente eficiente em atividades educacionais.

Neste contexto, o professor assume um novo papel diante dos desafios gerados pela tecnologia, sobre as novas exigências educacionais, é importante que o professor se especialize através de uma formação continuada. O mundo está em constante mudança, por isso é importante pensar na profissão docente junto com a formação continuada. Pensando nisso Delors (2004, p. 162) acrescenta:

O mundo no seu conjunto evolui tão rapidamente que o professores, como, aliás, os membros das outras profissões, devem começar a admitir que a sua formação inicial não lhes basta para o resto da vida: precisam se atualizar e aperfeiçoar os seus

conhecimentos e técnicas ao longo de toda a sua vida. O equilíbrio entre competências na disciplina ensinada e a competência pedagógica deve ser cuidadosamente respeitado.

O professor deve repensar suas estratégias de ensino a partir do surgimento desses recursos digitais na educação, diante disto, o software é visto como uma ferramenta que permite que o professor explore atividades específicas para as habilidades de seus alunos, contudo o computador é um mecanismo eficiente quando utilizamos de forma correta e objetiva, assim possibilitando para o aluno analisar, pesquisar, criar, transformar, garantindo uma aprendizagem mais concreta. Assim Tarja (1998) destaca que os jogos educativos como ferramentas disponibilizadas para o professor em sala de aula, para inovar suas práticas de ensino, proporcionando aos alunos uma aula mais lúdica e atraente.

Sendo assim, Ribeiro *et. al*, (*apud* Matos 2022) acrescenta que:

Os jogos digitais, ao permitirem a simulação em ambientes virtuais, proporcionam momentos ricos de exploração e controle dos elementos. Neles, os jogadores-crianças, jovens ou adultos- podem explorar e encontrar, através de sua ação, o significado dos elementos conceituais, a visualização de situações reais e os resultados possíveis do acionamento de fenômenos da realidade. Ao combinar diversão e ambiente virtual, transformam-se numa poderosa ferramenta narrativa, ou seja, permitem criar histórias, nas quais os jogadores são envolvidos, potencializando a capacidade de ensino- aprendizagem.

Neste sentido, Moran (2000) sugere a interação de recursos como, vídeo, TV e internet, sendo um meio que apoia o processo, propondo o uso da internet no trabalho pedagógico. No entanto analisar a importância das tecnologias na educação engloba aspectos relevantes que contribui na construção do conhecimento, com isso o docente deve investir na alfabetização digital no âmbito educacional.

A utilização dos recursos tecnológicos na educação estabelece na aprendizagem mediada pelo computador, a produção de conhecimentos que antes só era possível através de livros didáticos, hoje pode ser realizada por diferentes lacunas de informação armazenadas virtualmente (Oliveira, *et al*, 2015).

As ferramentas ajudam os estudantes a desenvolverem habilidades digitais e práticas que podem ser aplicadas em atividades do cotidiano, dentro e fora da sala de aula. Com isso, os alunos de hoje, familiarizados com as tecnologias, têm mais abertura para explorar o mundo por meio da comunicação e informação.

Sendo assim observamos que as tecnologias estão cada vez mais presentes no âmbito escolar, elas podem ser aplicadas de diferentes formas, como por exemplo, através de

aplicativos, jogos digitais relacionados ao conteúdo abordado pelo professor, fórum de discussão para que os alunos exponham suas ideias uns com os outros, assim, cabe ao professor proporcionar atividades com fins pedagógicos, com o intuito de despertar a curiosidade e atenção dos alunos.

A implementação das novas tecnologias na educação requer repensar as práticas pedagógicas dentro da sala de aula, necessita de mudanças nos currículos, para que sejam atendidas as necessidades e interesses dos alunos, já que agora o aprender não está centrado no professor, mas sim, no processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Se queremos que os alunos se tornem proativos, precisamos adotar metodologias para que eles se envolvam em atividades cada vez mais complexas, podendo tomar decisões e avaliar os resultados com apoio de materiais relevantes (Moran, 2000). Sendo assim, as metodologias ativas são o caminho para avançar no conhecimento mais profundo, despertando maior interesse entre os alunos.

As metodologias ativas são estratégias para que o aluno seja o protagonista da sua própria aprendizagem, tendo suas experiências, saberes e valorizações como ponto de partida para a construção do conhecimento. Os alunos assumem um papel ativo na aprendizagem, posto que tenha suas experiências, saberes e opiniões valorizadas como ponto de partida para a construção do conhecimento (Diesel, *et al*, 2017).

Entende-se por meio de ensino onde as metodologias ativas busca incentivar o aluno a desenvolver sua autonomia, para que possa se tornar um cidadão crítico, participativo e colaborativo a partir de situações de seu cotidiano. A importância das metodologias ativas para melhoria do processo de ensino- aprendizagem e qualidade na educação é por tornar as aulas mais interessantes, produzindo um caminho mais lógico e habilidades de maneira significativa e contextualizada. Conforme Bacich e Moran (*apud* Matos 2018, p. 23):

Metodologias ativas englobam uma concepção do processo de ensino e aprendizagem que considera a participação efetiva dos estudantes na construção da sua aprendizagem, valorizando as diferentes formas pelas quais eles podem ser envolvidos nesse processo para que aprendam melhor, em seu próprio ritmo, tempo e estilo.

Procura promover maior engajamento, maior interação, onde o aluno passa a praticar mais, colocando a mão na massa, aprende fazendo. Nesse processo todo mundo aprende (aluno e professor). O modelo atual que se pede na educação é um professor inquieto, curioso e que tenha vontade de aprender, que busque informações, conhecimentos para que ele possa inovar suas aulas, trazendo metodologias diferentes para romper com o tradicionalismo. Segundo

Bacich e Moran (apud Matos 2018, p. 18-19), “as metodologias ativas englobam a autonomia do professor para criar atividades com potencial de promover a experiência e a aprendizagem de estudantes”.

Machado *apud* Presky (2016) afirma que a velha pedagogia centrada no professor precisa ser substituída pela nova pedagogia que se baseia na aprendizagem centrada no aluno. Percebe-se que por meio da metodologia ativa contribui para que isso seja mudado, pois o estudante com suas participações nas execuções das atividades se torna o protagonista da sua própria aprendizagem, tirando a ideia do tradicionalismo.

3.3 Recursos Digitais e Metodologias Ativas usadas em sala de aula

Neste contexto observamos o grande impacto que as metodologias ativas possuem diante do âmbito educacional, trazendo essas metodologias para a escola, tanto o professor quando o aluno tende a ganhar nesse processo, fazendo com que o professor se torne o mediador da aprendizagem e o aluno protagonista da sua própria aprendizagem.

Dessa forma, Mattei (2011, p 4-5) ressalta que:

O papel do professor é fundamental neste processo. Porém ele deixa de ser o centro das atenções e passa a assumir a função de mediador nas atividades desenvolvidas, o professor não deve mais ser mero transmissor de conteúdo, mas sim, um orientador, um facilitador da aprendizagem.

Através da chegada das metodologias ativas dentro da sala de aula o professor deverá saber quais e como utilizá-las de maneira significativa na aprendizagem do seu aluno. Para Moran (2017) com o uso das metodologias ativas aprendemos melhor através de prática, atividades, jogos, projetos relevantes do que da forma convencional, combinando colaboração (aprender junto) e personalização (incentivar e gerenciar os percursos individuais). Diante disso Moran (2017) aponta três aprendizagens, sendo elas:

- **A individual:** em que cada aluno percorre e escolhe seu caminho;
- **A grupal:** em que aprendemos com os semelhantes, ampliando sua aprendizagem por diferentes formas de envolvimento, interação e compartilhamentos de saberes;
- **A tutorial:** em que aprendemos com alguém mais experiente, com um especialista, um professor.

A aprendizagem acontece nas múltiplas buscas que cada um faz a partir das suas curiosidades, necessidades e interesses. Observando essas aprendizagens, encontramos alguns exemplos de metodologias ativas, que percorre esse caminho passando pelos três movimentos:

- **Aprendizagem baseada em problemas:** Os alunos são desafiados a resolverem problemas do mundo real, sendo realizadas em grupo. Eles investigam, discutem e pesquisam soluções para poder resolver os desafios, uma técnica que é utilizada para os problemas do mundo real para incentivar a aprendizagem;
- **Sala de aula invertida:** Os alunos estudam o conteúdo teórico em casa, por meio de materiais preparados pelo professor, como vídeos, textos, pesquisas sobre o conteúdo e podcasts. O tempo em sala de aula é reservado para as atividades práticas, discussão sobre o conteúdo com os colegas e o professor e esclarecimento sobre determinada dúvida;
- **Desing thinking:** Os alunos são orientados a resolver problemas complexos através de um processo estruturado, que envolve empatia, geração de ideias e interação. Eles aprendem a pensar de forma criativa e a buscar soluções inovadoras;
- **Aprendizagens por pares:** Os alunos trabalham em duplas ou grupos pequenos, onde um aluno assume o papel de tutor ou mentor, enquanto o outro aluno desempenha o papel de aluno. Eles se ajudam mutuamente na construção do conhecimento, explicando conceitos, discutindo ideias e fornecendo feedback;
- **Gamificação:** Elementos de jogos, como pontuação, desafios e recompensas, são incorporados ao processo de aprendizagem para engajar e tornar o conteúdo mais envolvente e divertido;
- **Aprendizagem baseada em casos:** Os alunos são apresentados a caso reais ou fictícios, nos quais precisam analisar e aplicar conceitos e teorias aprendidas. Eles desenvolvem habilidades de análise, resolução de problemas e tomada de decisões;
- **Cultura maker:** Baseado no “faça você mesmo”, os alunos devem criar soluções por si só, utilizando os conhecimentos aprendidos em sala de aula;
- **Aprendizado por projetos:** Trata-se de um mecanismo que propõe aos alunos a identificar uma situação que não necessariamente é um problema, mas pode ser melhorada, criando solução que segue uma linha de raciocínio;
- **Seminários e discussões:** Com o professor propondo um tema para discussão geral, de modo que os alunos devem se posicionar em relação a ele.
- **Pesquisa de campo:** São práticas excelentes para possibilitar que o ensino, o engajamento e a prática do pensamento analítico aconteçam fora do ambiente da sala de aula;

- **Storytelling:** Trata-se da elaboração de narrativas acerca dos temas estudados em sala de aula, essa técnica, além de ajudar a treinar a memória nos alunos, estimula a criatividade, imaginação e sentimentos;
- **Ensino Híbrido:** É uma mescla entre dois modelos já existentes, o presencial e o online. O aluno deve seguir o cronograma de estudo estabelecido pelo professor, como acontece em sala de aula presencial, só que a gestão de tempo, o ritmo de estudo e o local, são definidos pelo próprio estudante;
- **Rotação por estações:** O professor divide a sala de aula em “estações”, separando os alunos por etapas relativas ao planejamento da aula. A ideia é que cada grupo passe por cada atividade proposta, experimentando as diferentes formas de aprender.

Esses são os 13 exemplos das metodologias ativas, e muitas vezes o professor faz modificações e adaptações para atender as necessidades específicas de seus alunos e dos conteúdos abordados. Assim, Moran (2017) acrescenta que os professores podem utilizar tecnologias em suas disciplinas incentivando os alunos a serem produtores e não receptores.

Através desses exemplos das metodologias ativas, observamos que o professor coloca o aluno como protagonista nas aulas, fazendo com que ele possa desenvolver habilidades necessárias para a sua aprendizagem. As tecnologias facilitam a aprendizagem colaborativa, cada vez adquire mais importância a comunicação entre pares, entre iguais, dos alunos entre si, trocando informações, participando de atividades em conjunto, resolvendo desafios, realizando projetos, avaliando-se mutuamente.

Diante disto, o ambiente virtual possibilita o aluno o conteúdo, a fim de absorver as informações de maneira mais clara e objetiva. Onde, o professor precisa preparar o aluno para buscar corretamente essas informações, o uso das tecnologias deve ser inserido nas atividades extracurriculares do processo de ensinar e aprender. Com isso é importante trazer as novas competências digitais para dentro da sala de aula, sendo elas:

Literacia de Dados: capacidade de coletar, analisar e interpretar dados;

Inteligência Artificial: Compreensão dos princípios básicos de IA, entender o funcionamento de modelos de aprendizagem;

Cibersegurança: Conhecimento sobre proteção de dados, identificação de ameaças e compreensão dos princípios de segurança da informação.

Pensamento Computacional: Capacidade de resolver problemas, desenvolver algoritmos e pensar de forma lógica e estruturada.

Tecnologia Emergentes: Familiaridade com tecnologias emergentes;

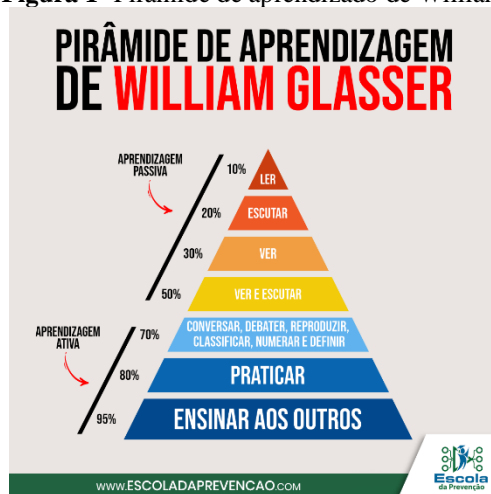
Aprendizagem Contínua: Habilidade de se adaptar rapidamente a novas tecnologias e mudanças, acompanhando o ritmo das inovações;

Colaboração Virtual: Capacidade de trabalhar efetivamente em equipes, utilizando ferramentas de colaboração online;

Comunicação Digital: Habilidades de transmitir ideias de forma clara e eficaz através das plataformas digitais, como: redes sociais, vídeos, e-mails, entre outros.

Pensando em todas essas estratégias a pirâmide de aprendizagem de William Glasser mostra onde está a aprendizagem ativa, de acordo com a pirâmide, um método de aprendizado mais ativo é também mais eficaz. Isso porque o estudante acaba sendo responsável pela construção do conhecimento, conseguindo elaborar os conteúdos a partir da própria realidade, estabelecendo, então relação entre eles.

Figura 1- Pirâmide de aprendizado de William Glasser



Fonte: Escola da Prevenção (2021).

Na pirâmide é possível perceber onde se encaixa as metodologias ativas de ensino e aprendizagem, o porquê elas devem ser utilizadas de maneira pedagógica e por isso não podem ser deixadas de lado, pois através delas é onde o aluno se coloca a frente do seu aprendizado, possuindo experiências, senso crítico e aprendizado. Bichich (2015 p.4) ressalta que:

As metodologias ativas, quando empregadas da maneira adequada, podem colocar o aluno no papel de protagonista do seu próprio processo de aprendizagem, por meio do seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com a orientação do professor.

As metodologias ativas são muito importantes no processo de ensino- aprendizagem, porém usar tecnologias não é apenas trocar os materiais por computadores, é preciso acontecer uma mudança mais profunda para ensinar, pois agora é preciso de novas competências por parte do educador. Uma da forma de diversificar o ensino é por meio de estratégias associadas ao lúdico em sala de aula, principalmente, quando a atividade se refere a leitura de textos, pois os estudantes motivam-se, o que colabora com resultados significativos em relação ao uso de metodologia ativas. (Silva e Fernandes *apud* Matos 2020).

Com isso observamos que os recursos digitais estão inseridos na educação para enriquecer o processo de ensino- aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, interativo e acessível. Eles abrangem uma ampla gama de possibilidades, incluindo: conteúdo digital, plataformas de aprendizagem, jogos educativos, aplicativos educacionais, redes sociais educacionais, bibliotecas digitais.

Os recursos digitais como fonte de ensino trazem para os alunos uma nova forma de aprender, visando considerar os aspectos necessários para inovação da aula, trazendo mecanismo que colaboram para a aprendizagem lúdica, dinâmica e interativa, podendo também auxiliar na busca de informações, discussões de forma autônoma, colaborando para os novos conhecimentos de maneira crítica e reflexiva. O desenvolvimento das possibilidades virtuais permite criar aulas mais atrativas, adequando os itinerários de aprendizagem as necessidades de cada aluno.

4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente trabalho se caracterizou primeiramente pelo levantamento de dados e informações através de referenciais teóricos, Macedo (1994) afirma que pesquisa bibliográfica é o primeiro passo de toda pesquisa científica, sendo caracterizados pela busca de informações publicadas em forma de livros, revistas, artigos, teses, entre outras fontes.

O objetivo deste trabalho foi compreender a importância da inclusão digital na escola e como os recursos tecnológicos podem fazer parte do processo pedagógico, de forma que a aprendizagem ocorra de maneira significativa que faça sentido para o aluno. Para tanto, para alcançar esse objetivo além do levantamento bibliográfico realizamos a pesquisa de campo e os dados coletados foram analisados de forma qualitativa.

De acordo com Souza e Kerbauy (2017) a abordagem qualitativa fundamenta-se em analisar, compreender e interpretar de forma detalhada as expectativas de determinado grupo selecionado. Com o intuito de buscar informações e resultados através das observações não experimentais, onde os resultados são influenciados a partir das hipóteses construídas por meio de dados transcritos para análise.

A instituição escolhida para a pesquisa de campo foi uma escola pública municipal situada no interior de São Paulo, por meio de um questionário aplicado aos professores que atuam nessa instituição. Essa instituição possui 8 salas de aula, 180 alunos e 10 professores, sendo 8 de pedagogia, 1 de artes e 1 de educação física, foram escolhidas apenas duas professoras, pois a escola possui apenas 2 salas de 4º ano. A escola apoia o uso das tecnologias, garantindo aos alunos a sala de informática e computadores, e em todas as salas de aula possuem lousa digital para auxiliar no trabalho pedagógico.

O processo de coleta de dados foi realizado por meio de um questionário online, através do recurso tecnológico Google Forms. O questionário foi aplicado a duas professoras que atuam no 4º ano do ensino fundamental, entre os dias 16 e 17 de outubro de 2023, com 11 questões, sendo 7 questões de múltipla escolha e 4 questões dissertativas, referentes as tecnológicas, para analisar como a inclusão digital está sendo inserida na escola pública e quais são as estratégias tecnológicas que o professor aplica em suas aulas.

As questões do questionário foram divididas da seguinte forma: identificação dos professores e sua formação em seguida de questões especificam sobre seus conhecimentos com a tecnologia, e suas experiências e opiniões individuais, de como os recursos tecnológicos podem auxiliar no processo de aprendizagem. Além disso, os professores avaliados

expressaram seus pontos de vista, possibilitando a análise de suas posturas diante da questão da inclusão digital e como elas afetam a aprendizagem, mostrando os pontos positivos e negativos, buscando saber como lidar com situações onde o aluno não possui acesso a esses recursos tecnológicos, fornecendo propostas sobre essa problemática.

5 ANÁLISE E DICUSSÃO DE DADOS

A escola colaborou com participação de duas professoras do 4º ano do ensino fundamental. Já no início do questionário, buscamos traçar o perfil dos professores, o qual fica evidente as informações que consiste o nosso público-alvo, conforme pode ser observado no quadro abaixo.

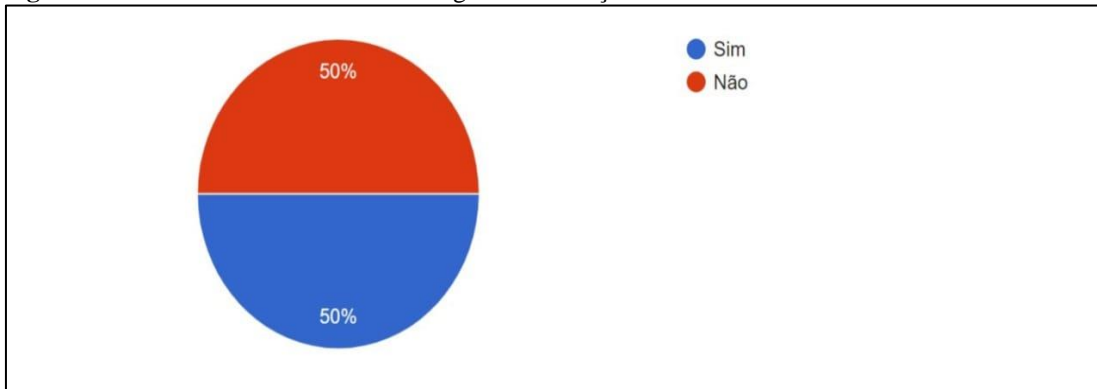
Quadro 1- Caracterização das professoras participantes

Participante	Idade	Sexo	Tempo de Docência	Tempo de Docência na escola atual	Série que atua	Graduação	Pós- Graduação
Professor A	39 anos	Feminino	15 anos	3 anos	4º ano	Pedagogia e Letras	Psicopedagogia, Libras, Educação Especial, Alfabetização e Letramento
Professor B	33 anos	Feminino	11 anos	3 anos	4º ano	Letras e Pedagogia	Neuropsicopedagogia

Fonte: Dados da autora (2023).

De acordo com a pesquisa realizada as duas professoras que lecionam nos 4º anos possuem 33 anos e 39 anos, são do sexo feminino e estão na instituição a 3 anos. O tempo de docência da Professora A é de 15 anos e da Professora B é de 11 anos, o que fica evidente que não são professoras em início de carreira profissional. Elas possuem graduação em Pedagogia e Letras, e a Professora A possui pós-graduação em: Psicopedagogia, Libras, Educação Especial, Alfabetização e Letramento e a professora B possui pós-graduação somente em Neuropsicopedagogia. Essas informações demonstram que as professoras buscam aperfeiçoamento e formação continuada.

Dessa maneira, Mercado (1999) discute a relação da formação inicial do professor diante as novas metodologias de ensino, e, assim, podemos compreender que isso demanda dos educadores a apresentação de novas propostas e o uso de recursos no processo de ensino-aprendizagem, especialmente em consonância com as novas tecnologias de informação e comunicação, visando atingir um ensino significativo para o aluno.

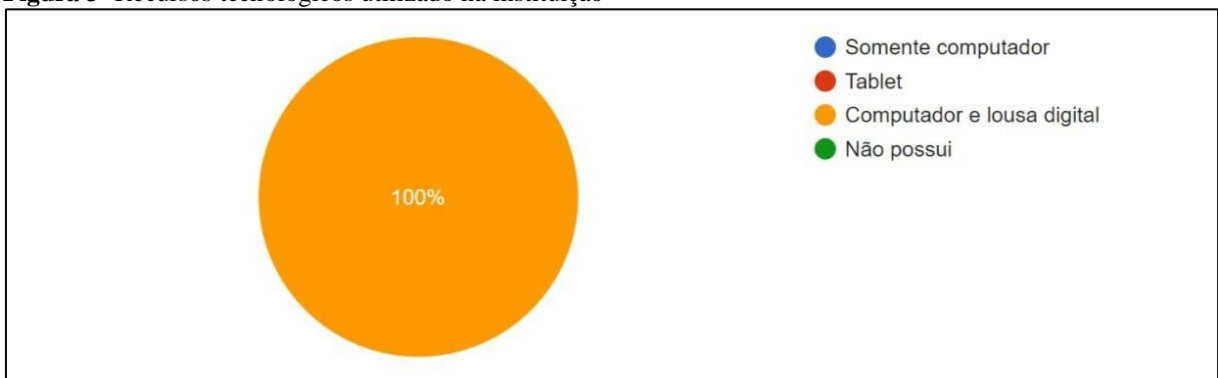
Figura 2 - Estudos sobre as novas tecnologias na educação

Fonte: Dados da autora, 2023.

De acordo com a questão 1 podemos observar que a Professora A obteve em sua formação inicial estudos que tratassem das novas tecnologias digitais da informação e comunicação, já a professora B não obteve em sua formação inicial estudos que tratassem das novas tecnologias digitais da informação e comunicação.

Essa comparação é relevante, pois destaca a diferença no preparo inicial das duas professoras em relação ao uso e aplicação das tecnologias digitais na educação. Pode-se presumir que a Professora A possa ter uma base mais sólida e conhecimento prévio sobre como incorporar essas tecnologias em suas práticas pedagógicas, enquanto a Professora B pode precisar de capacitação adicional ou suporte para integrar essas ferramentas em seu ensino.

No entanto, é importante ressaltar que a falta de formação inicial em NTDICs da Professora B não significa que ela não possa aprender ou se adaptar a essas tecnologias posteriormente. O apoio contínuo e oportunidades de desenvolvimento profissional podem ajudar a preencher essa lacuna e capacitar os professores a integrar efetivamente as NTDICs em seu trabalho educacional.

Figura 3- Recursos tecnológicos utilizado na instituição

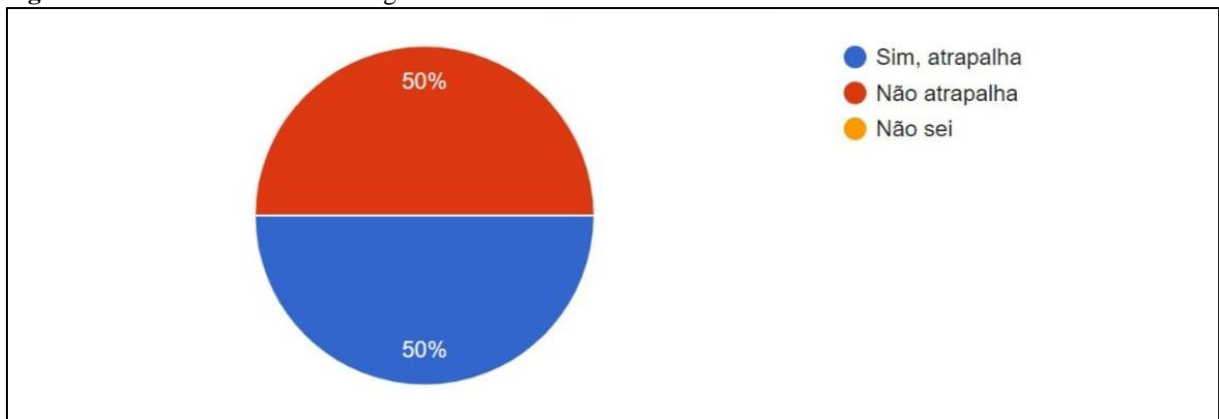
Fonte: Dados da autora, 2023.

De acordo com a questão 2, podemos observar que a escola apoia o uso das tecnologias e possui alguns recursos tecnológicos incluindo o computador na sala de informática para os alunos, e a lousa digital em cada sala de aula para auxiliar o trabalho do professor com as atividades propostas, tornando a aula mais dinâmica e significativa.

De acordo com Masseto (2015) as tecnologias são essenciais para o trabalho docente, tornando-se aliado dos professores, e devem ser inseridos no ambiente escolar, buscando enriquecer o ensino para que seja mais dinâmico e interativo.

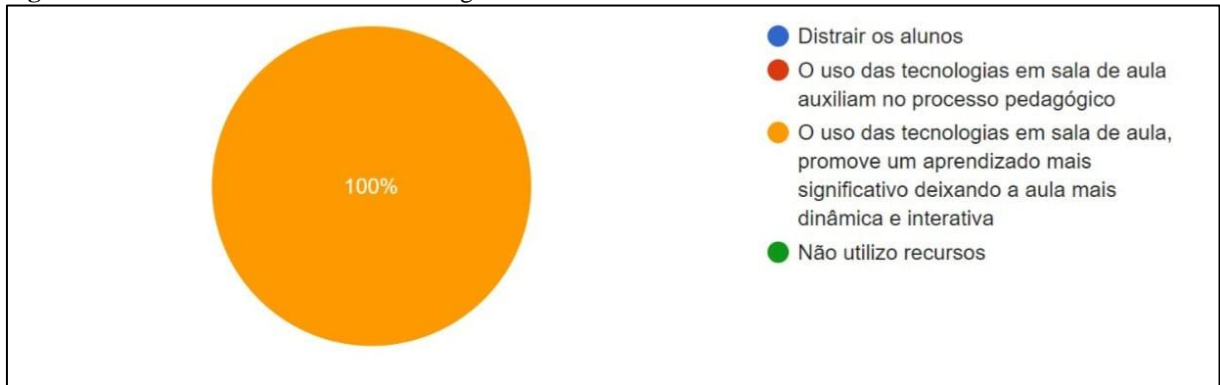
Na questão 3, as professoras responderam se os recursos tecnológicos podem atrapalhar em sala de aula, a professora A respondeu que não atrapalha, mas a professora B respondeu que sim, pode atrapalhar, porém a professora deixou uma observação: “Para uso individual do aluno pode atrapalhar a aula, mas como recurso para deixar a aula mais interativa, auxilia bastante”.

Figura 4- Uso dos recursos tecnológicos na sala de aula



Fonte: Dados da autora, 2023.

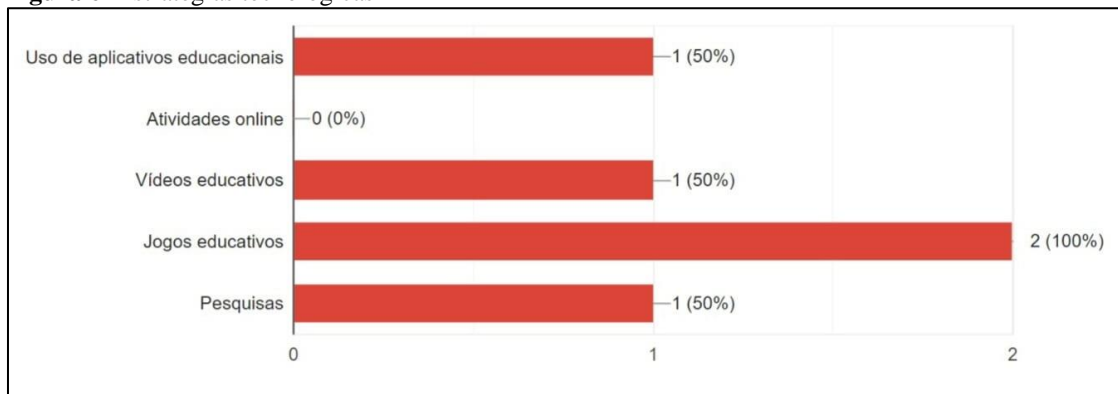
Portando, reafirmando os estudos de Masseto (2015), podemos afirmar que as tecnologias são um ótimo recurso para auxiliar a prática docente, e precisa ser utilizado para promover um ensino mais lúdico, interativo e dinâmico no ambiente escolar, para que as aulas se tornem mais significativa, aproximando todos nós da realidade em que vivemos. As tecnologias utilizadas de maneira correta dentro da sala de aula podem gerar muitos benefícios.

Figura 5 - Finalidade dos recursos tecnológicos na sala de aula

Fonte: Dados da autora, 2023.

A questão 4, mostra de que forma as professoras utilizam os recursos tecnológicos dentro da sala de aula, e ambas afirmam que o uso das tecnologias em sala de aula promove um aprendizado mais significativo deixando a aula mais dinâmica e interativa. A ideia de que o uso de tecnologia pode promover um aprendizado mais significativo pode estar relacionada à capacidade dessas ferramentas de envolver os alunos de maneiras diversas, estimulando a participação ativa, possibilitando acesso a uma gama mais ampla de recursos educacionais e adaptando-se a diferentes estilos de aprendizagem.

Segundo França (2010) são cada vez mais necessárias as mudanças, e precisamos compreender que os recursos tecnológicos são um grande aliado do professor. Se queremos formar alunos, a saber, pensar criticamente, é preciso romper com o tradicionalismo e tornar as aulas significativas para a aprendizagem do aluno.

Figura 6- Estratégias tecnológicas

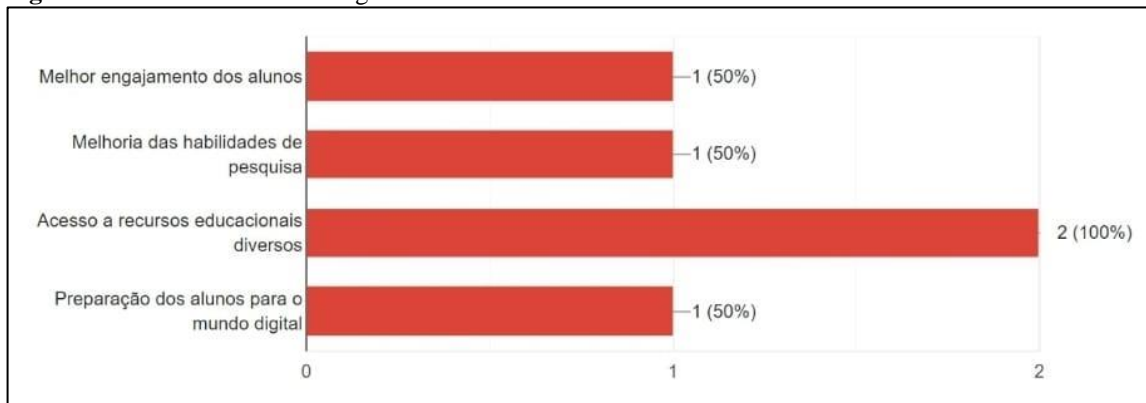
Fonte: Dados da autora, 2023.

A questão 5 demonstra quais estratégias tecnológicas as professoras utilizam em sala de aula, a professora A utiliza as estratégias de jogos educativos, vídeos educativos e uso de aplicativos educacionais, já a professora B utiliza jogos educativos e pesquisas online. Com

isso, de acordo com Barbosa *et al* (2014) é necessário investir em recursos educativos para possibilitar o estímulo-resposta, junto com a exploração de materiais adequados que colabore para ter um ensino significativo.

É importante que o professor pense em estratégias tecnológicas para sua aula, cabe ao professor investir e inovar sua prática pedagógica, pois as tecnologias estão cada vez mais presentes no nosso dia a dia, por isso Moran (2000) sugere a inserção dos recursos tecnológicos em sala de aula, como, como vídeo, TV e internet que são ferramentas que auxiliam o processo, e assim, compreender a importância das novas tecnologias na educação.

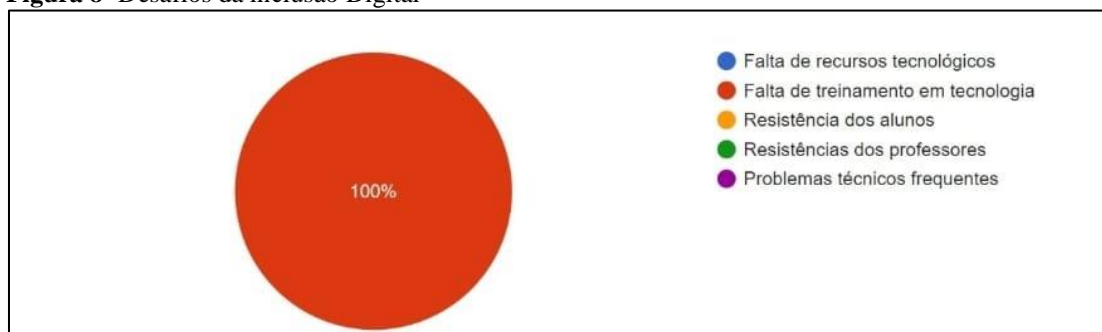
Figura 7 - Benefícios da tecnologia na sala de aula



Fonte: Dados da autora, 2023.

Na questão 6, foi observado os principais benefícios de usar a tecnologia em sala de aula, a professora A respondeu que os principais benefícios são: melhor engajamento dos alunos, acesso a recursos educacionais diversos e preparação dos alunos para o mundo digital. Já a professora B respondeu: melhoria das habilidades de pesquisa e acesso a recursos educacionais diversos. De acordo com a análise podemos observar que através do uso das tecnologias em sala de aula o aluno fica mais engajado, prestando mais atenção e tendo mais interesse na aula, com isso o aluno estará se preparando para o mundo digital garantindo o acesso a recursos educacionais.

Pensando nisso, Moran (2017) acrescenta que os professores podem utilizar as tecnologias em suas disciplinas ou áreas de atuação incentivando os alunos a serem produtores e não só receptores. Pois a tecnologia nos liberta de tarefas mais penosas e repetitivas e nos permite concentrar nas atividades mais criativas, produtivas e fascinantes.

Figura 8- Desafios da inclusão Digital

Fonte: Dados da autora, 2023.

Na questão 7, foi analisado os principais desafios em implementar inclusão digital na escola, e ambas as professoras responderam que o maior desafio é a falta de treinamento em tecnologia. Mesmo a tecnologia estando muito presente nos dias atuais, a falta de treinamento ainda é muito grande, muitas pessoas ainda não têm preparo para utilizar essas tecnologias, por isso é importante que o professor tenha uma formação continuada para que assim eles possam garantir habilidades com as tecnologias.

Segundo Moran (2015) se realmente queremos formar alunos aptos a fazer o uso de recursos tecnológicos de uma forma adequada, é preciso ensinar os futuros professores, a como fazer, é preciso oferecer uma formação tecnológica. As tecnologias estão cada vez mais evidentes em nossa realidade, na escola precisa ser compreendida e aplicada de diversas formas.

A questão 8 do formulário teve como objetivo compreender como as professoras enxergavam a inclusão digital e sua importância para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno e quais sugestões elas teriam para melhorar a implementação da inclusão digital na escola.

Professora A: Sim, é um aliado no papel educacional sendo de grande importância no processo de aprendizagem, motivam os alunos trazendo um ambiente mais lúdico para a escola. Investir em equipamentos e serviços tecnológicos, como internet, computadores, tablete e lousa digital.

Professora B: Sim, como meio de pesquisa e recursos para proporcionar uma aula mais interativa. Curso de informática para os alunos, para que estejam preparados a utilizar a ferramenta.

É notório que as duas professoras acreditam que a inclusão digital é importante para o desenvolvimento da aprendizagem, através dela a aula se torna mais lúdica e interativa, sendo um aliado no processo de ensino aprendido. E para isso acontecer é importante que a escola, o professor e os alunos estejam preparados para receber a inclusão digital através de cursos para se preparar com essas ferramentas e equipamentos tecnológicos que possibilitam ter esse

acesso. E Moran (2015) acrescenta que o ensino de qualidade envolve muitos fatores, desde a preparação da aula à infraestrutura adequada para o acesso as tecnologias.

A questão 9 do formulário teve como objetivo compreender como os professores podem auxiliar um aluno que não tem acesso a internet e a esses novos recursos digitais. Comparando as duas abordagens, a Professora A parece focar mais na motivação direta dos alunos para o estudo, usando materiais como livros, apostilas e recursos tecnológicos na própria sala de aula, enquanto a Professora B sugere uma abordagem mais ampla, encorajando os alunos a buscar recursos externos na biblioteca municipal para complementar seu aprendizado.

Professora A: Motiva-los no estudo com livros e apostilas, tirar dúvidas sempre que houver dificuldade, aproveitar momentos que é possível utilizar algum recurso tecnológico para instrução.

Professora B: Utilizando com ele a ferramenta na escola ou indicando a biblioteca municipal, que possui esse recurso.

Podemos observar que as professoras criam estratégias para poder facilitar o processo de ensino aprendizagem de alunos que não possuem esse acesso com as tecnologias, procurando auxiliar nesse momento para garantir a eles uma forma de ser incluindo nesse processo.

De acordo com Moran (2000) há uma grande desigualdade econômica, de acesso, alguns estão preparados pra essa mudança, porém ainda existem muitas pessoas que ainda não. Por isso é importante o professor pensar em maneiras para esse acesso chegar a todos os alunos, para que assim ninguém fique de fora dessa evolução. É importante possibilitar a todos o acesso às tecnologias e as informações significativas.

Na questão 10 buscamos analisar sobre a opinião das professoras em quais são os pontos positivos e negativos do trabalho pedagógico usando as novas tecnologias da informação e comunicação. Ambas as professoras enfatizam aspectos positivos, como a interatividade, dinamismo e acesso a informações. No entanto, a Professora A aborda questões mais amplas, como a falta de concentração, problemas de socialização e preocupações com privacidade, enquanto a Professora B parece focar mais na falta de atenção como um desafio específico. É interessante notar como diferentes professores podem perceber e priorizar diferentes aspectos do processo de aprendizado online.

Professora A: Pontos positivos: Aulas dinâmicas, interativas, acesso a informações em tempo real e facilidade de comunicação. Pontos negativos: Habilidade de escrita comprometida, falta de concentração, problemas com a socialização, risco de exposição e falta de privacidade.

Professora B: Pontos positivos: pesquisa, aula mais interativa e dinâmica. Pontos negativos: como recurso individual: falta de atenção.

Ao analisar os pontos positivos e negativos de acordo com as respostas, podemos observar que o trabalho pedagógico usando as tecnologias NTDIC vem para facilitar a aula, pois através NTDIC a aula se torna mais dinâmica e interativa, e facilitando a aprendizagem, dando a possibilidades de pesquisas garantindo as informações em tempo real. No entanto, o ensino pautado nas tecnologias contribui a um ensino motivador, capaz de levar o aluno a pesquisar e comunicar. Conforme Pontes (2000) a inserção das novas tecnologias da informação e comunicação no âmbito escolar é vista como ferramentas que desenvolve resultados positivos para a aprendizagem do aluno. Sendo assim as ferramentas colaboram para a troca de conhecimentos e pode potencializar o ensino, buscando incentivas as pesquisas. Porém existem também pontos negativos, onde as professoras apontam que o uso desse recurso pode limitar o aluno durante a aula, causando a falta de atenção. Por isso é importante utilizar esses recursos de uma maneira que envolva os alunos a ter interesse na sua aprendizagem e com uma finalidade pedagógica.

O ultimo dado levantado na pesquisa, foi a questão 11, onde é analisado se a escola em horários formativos faz o uso de metodologias ativas. Comparando as duas respostas, podemos observar que a Professora B sugere uma implementação mais abrangente e sistemática das metodologias ativas na escola, enquanto a Professora A indica que isso ocorre em menor escala e de maneira menos regular.

Professora A: Algumas vezes são inseridas dentro do planejamento escolar.

Professora B: Sim, a metodologias ativas são bastante utilizadas no planejamento escolar e no ATPC.

As metodologias ativas são abordagens educacionais que envolvem os alunos de forma mais ativa no processo de aprendizagem, em contraste com métodos mais tradicionais, onde os alunos são predominantemente receptores de informações. Elas incentivam a participação ativa dos alunos, promovendo o pensamento crítico, a resolução de problemas e a aplicação prática do conhecimento.

Portanto, espera-se do professor novas metodologias de ensino, que motivem a busca do conhecimento do próprio aluno. Para Moran (2017) as metodologias são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas, diferenciadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação e a sociedade se encontram em constante processo evolutivo e de adaptação com os avanços tecnológicos. Dessa forma os meios de comunicação adotaram a informação

em formatos virtuais, influenciando os indivíduos a se adaptarem e empregarem essas novas ferramentas para se comunicar.

As tecnologias passaram a fazer parte da vida das pessoas, auxiliando os indivíduos em suas tarefas cotidianas, mudando também a forma de comunicação. A sociedade teve que se adaptar a esses novos recursos digitais, para que assim não fossem excluídos digitalmente.

De acordo com as leituras realizadas ao longo do desenvolvimento deste trabalho, ficou evidente pela autora Kenski (2012) a importância da inclusão digital e os usos de recursos e ferramentas tecnológicos na educação. Assim, provocando mudanças significativas na vida das pessoas, desde a qualidade de vida, como a facilidade de acesso a elas.

O presente trabalho teve como objetivo principal analisar e refletir sobre a inclusão digital na escola e as estratégias tecnológicas que o professor utiliza dentro da sala de aula, a fim de colaborar para o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, garantindo que os alunos se tornem protagonista do seu próprio aprendizado.

A utilização dos recursos tecnológicos de acordo com Pellanda (2005) trás muitos benefícios para a aprendizagem, porém tem sido um grande desafio enfrentado pelas escolas, pela falta de infraestrutura e pelo fato de muitos docentes ainda não estar preparados para lidar com essas novas ferramentas digitais, pode se dizer que as escolas têm enfrentado muitas dificuldades para se adaptar a essas mudanças tecnológicas.

A pesquisa de campo colaborou para a compreensão dessa questão, envolvendo a teoria e a prática, portanto, é preciso conhecer e entender como utilizar essas tecnologias, para que assim possa ser ensinado de forma correta em favor do ensino aprendizado dos alunos, o professor precisa entender e ter domínio desses recursos digitais, para que assim possa utilizar esses recursos de maneira significativa.

O desenvolvimento desta pesquisa permitiu analisar a formação inicial e continuada das professoras a partir do conhecimento tecnológico. Diante disso os professores compreendem a importância das novas tecnologias digitais da informação e comunicação na escola. No entanto ressaltando os estudos de Masseto (2015) cabe à escola proporcionar formação continuada para os professores para que assim esses recursos sejam mais bem usufruídos diante das transformações da sociedade, pois a partir dessas tecnologias as aulas ficam mais interativas e dinâmicas, desde que sejam utilizadas de maneira significativa.

Pensando nisso, Moran (2017) ressalta que a introdução das tecnologias na educação deve refletir e considerar a colaboração para uma melhoria de qualidade de ensino. Assim, a pesquisa permitiu analisar e compreender melhor a problemática do uso das tecnologias na

educação e a importância de ter professores capacitados para essa nova realidade em que estamos enfrentando.

A pesquisa de campo permitiu ser analisado o perfil dos professores que atuam na instituição escolar, e o seu grau de conhecimento com as novas tecnologias, através de um questionário, onde foi analisado se a inclusão digital está sendo inserida na sala de aula. Em vista disso, foi observado que as tecnologias estão sendo inseridas em sala de aula, pois as professoras diariamente fazem usos dessas ferramentas, porém o grande desafio das professoras é a falta de treinamento em tecnologia, por isso a importância de uma formação continuada para os professores.

Neste sentido a pesquisa demonstrou que as novas tecnologias estão sendo utilizadas e são muito importantes na educação, mas é fundamental o preparo dos professores para mediar o ensino-aprendizagem dos alunos, e saber quais são as ferramentas tecnológicas adequadas para garantir a aprendizagem significativa, dando o apoio necessário para os alunos.

Diante disso as professoras acreditam que a inclusão digital é importante para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno, pois ela possibilita a motivação dos alunos tornando a aula mais dinâmica e interativa. Porém é necessário a escola investir em equipamentos tecnológicos e cursos de informática, para garantir que todos tenham esse acesso.

No entanto, os resultados são positivos, visto que, de forma ou de outra, as professoras procuram incluir as tecnologias digitais na sala de aula, fazendo com que suas aulas se tornem mais interativa e dinâmica, e buscam incluir os alunos que não possuem esse acesso, dando suporte para eles conseguirem esse acesso. Diante disso, os objetivos do trabalho foram alcançados, no qual era analisar se a inclusão digital está sendo inserida na escola, e quais os recursos tecnológicos os professores utilizam em sala de aula. Portanto pode-se observar que a inclusão digital é inserida nessa escola, e que por mais que tenha desafios, as professoras procuram criar estratégias e recursos para que a tecnologia chegue em seus alunos.

REFERÊNCIAS

- ALONSO, L. B. N.; FERNEDA, E.; SANTANA, G. P. **Inclusão digital e inclusão social: contribuições teóricas e metodológicas.** Barbori, Santa Cruz do Sul, n.32, p154 – 177, 2010.
- ARAÚJO, L. **Educação e Informática: Os Desafios da Inclusão digital.** Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós- Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina: UFSC, 2002.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação.** Porto Alegre: Penso, 2015.
- BAGGIO, R. **A sociedade da informação e a infoexclusão.** Ci. Inf., Brasília, vol. 29, n.2, p. 16-21, maio/agosto 2000. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/ci/a/r4MKb493CBVmyZSsgNbNCYG/?lang=pt&format=pdf>>
 Acesso em 5 abril 2023.
- BARBOSA, G. C. *et al.* **Tecnologias digitais: possibilidades e desafios na educação infantil.** In: XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. Florianópolis: UNIREDE. 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de tecnologias educacionais.** Brasília Ministério da Educação, 2008.
- CARVALHO, J. O. F. de. **O papel da interação humano- Computador na Inclusão Digital.** Campinas. PUC, 2003.
- COLL, C.; ILLERA, J. R.L. Alfabetização, novas alfabetizações e alfabetização digital. In: COLL, C.; MONERO, C. (orgs.). **Psicologia da educação virtual- Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação.** Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 289-310.
- DELORS, J. et al. **Educação: um tesouro a descobrir.** São Paulo: Cortez; Brasília: MEC/UNESCO, 2004.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A, L, S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, v14, n.1, p. 268-288, 2017.
- FELDKERCHER, N.; MATHIAS, C. V. Uso das **TICs na Educação Superior presencial e a distância: a visão dos professores.** Te&Et. In: *Revista Iberomericana de Tecnología em Educacion y Educacion em Tecnología*, p 84-92, 2011. Disponível em: < <https://teyet- revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/240>> Acesso em: 2 julho 2023.
- FRANÇA, T. B. **A gestão educacional e as novas TICs aplicadas à educação.** Armário da Produção Acadêmica Docente, v. 4, n. 8, 2010. Disponível em: <
<https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/1406/1/Artigo%207.pdf>> Acesso em: 11 abril 2023.

FONSECA, M. C. de. **Letramento Digital: uma possibilidade de inclusão social através da utilização de software livre e da educação à distância.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para a Universidade federal de Lavras. Minas Gerais: FAEPE, 2005.

GARCIA, F. W. **A importância do uso das tecnologias no processo de ensino aprendizagem.** Revista Educação a Distância, Batatais, p. 25-48, 2013.

GIACOMETTI, D. **O Presente/ Futuro da Comunicação.** 2011. Disponível em:< <http://www.giacometti.com.br/tag/novas-midias/> > Acesso em 10 abril 2023.

GONSALVES, E. P. **A importância do controle interno para acompanhamento gestão e auditoria.** Disponível em: <https://conic-semesp.org.br/anais/files/2015/trabalho-1000020456.pdf> Acesso em: 15 junho 2023.

GUIMARÃES, F.et al. Métodos ativos de ensino aliados com a tecnologia para prática de ensino: um relato de experiência. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola.** 2018. P. 33.

KENSKI, V. M. **Aprendizagem mediada pela tecnologia.** Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 10, p. 47-56, set./dez. 2003.

KENSKI, V. M. **Educação e Internet no Brasil.** Caderno Adenauer, n. 3, XVI, p. 133-139, 2015. Disponível em: < https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=cfbf2881-e6e9-5724-4da9-d61e8dcd7a7c&groupId=265553> Acesso em: 10 abril 2023.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 8ªEd. Campinas: Papirus, 2012.

LEMOS, A. (org). **Cidade digital: portais, inclusão e redes no Brasil.** Salvador: EDUFBA, 2007.

LEMOS, A. **O que é cibercultura-** trecho do debate “Educar na Cultura Digital”, São Paulo, 2010.

LIMA, P. P. de. A importância da inclusão digital no processo de inserções social e educacional através dá utilização do software livre. **Biblioteca de ID Teses & Dissertações,** 2005.

MACEDO, N. D. de. **Iniciação à pesquisa qualitativa:** guia do estudante para fundamentação do trabalho de pesquisa. 2ª ed. Revista – São Paulo: Edição Loyola, 1994. 59 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=dKmqDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=livro+pesquisa+qualitativa&ots=JhAdNY2Oom&sig=6zUlhKo1WetwWmfKNN4eWnO1ZA#v=onepage&q=livro%20pesquisa%20qualitativa&f=false> Acesso em: 13 junho 2023.

MACHADO, C. S. **Análise sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TIDCs) no processo educacional da geração da internet.** In: Revista Nova Tecnologias na Educação. UFRGS/MG, v.14, n. 2, dezembro 2016. Disponível em: < <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/70645/40070>> Acesso em: 3 junho 2023

MARTINI, R. Inclusão digital & inclusão social. Revista Inclusão Social. Brasília: IBICT, v. 1.n. 1, 2005. Disponível em: < <https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1501>> Acesso em: 13 abril. 2023.

MASSETO, M. T., MORAN, J. M., BEHRENS, M. A. (2017). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Brasil: Papyrus Editora.

MATTEI, C. O. In: **Prazer e aprender com a informática na educação infantil**. In Catarinense de Pós- Graduação, 2011. p. 15.

MATOS, R. S.; MAZZAFERA. L. B.; **Reflexões sobre metodologias ativas e tecnologias digitais como recursos no processo de ensino e aprendizagem de competências**. Research Society and Development, v. 11, n. 9, 2022.

MELO, J. A. P. **Saberes e conceitos sobre inclusão digital**. PURCRS Virtual/Uniuibe, 2006. Disponível em:< <https://www.abed.org.br/seminario2006/pdf/tc010.pdf>> Acesso em: 20. mar. 2023.

MERCADO, L.P.L. **Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias**. Maceió: Ufal,1999.

MORAN, J. **Como utilizar a internet na educação**. Revista Ciência da Informação. Porto Alegre, v.26, n. 2, maio/agosto. 1997.

MORAN, J, M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In:MORAN, J.M., MASSETO,M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21º Ed. Campinas, SP: Papyrus, 2015. P. 11-72.

MORAN, J. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação**. 2017. Disponível em: < http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf> Acesso em: 11 abril 2023.

OLIVEIRA, C. de; MOURA, S. P.; SOUSA, E. R. de. **TIC's na educação**: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. In: Revista Pedagogia em Ação. PUC/MG, v. 7, n. 1, 2015. p. 11-72.

PELLANDA, N. M. C.; SCHLUNZEN, E. T.; SCLUNZEN, K. S.J. (orgs.). **Inclusão digital: tecendo redes afetivas/ cognitivas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

PONTE, J. P. da. **Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios?** In: Revista Ibero- Americana de Educacion. OEI. n. 24,septiembre/diciembre,2000. Disponível em: < <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/3993>> Acesso em: 20 maio 2023.

PORTO, T. M. E. **As tecnologias de comunicação e informação na escola; relações possíveis relações construídas**. Revista Brasileira de Educação v.11 n. 31jan/abr. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/xpZTSpqSHTKqcz46SbrTGPB/abstract/?lang=pt.>> Acesso em: 30 maio 2023.

REZENDE, F. **As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista.** Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v.2, n. 1, p. 70-87, 2000.

SCHON, J. C. S.; SANTOS, M. A. de. S. **Análise sobre a importância da utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação nas escolas de ensino fundamental: inclusão digital e a acessibilidade dos alunos com deficiência.** Revista Brazilian Journal. of Development, Curitiba, v. 8, n.1, p. 3604-3617, jan. 2022. Disponível em < <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/42690/pdf>> Acesso em: 4 junho 2023.

SCHUART, A. S.; SARMENTO, H. B. de M. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino.** Rev. Katálysis, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 429-438, Dec. 2020.

SOUZA, J. A. de. et al. **A importância das Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC) como ferramenta pedagógica na educação infantil e nas series iniciais do Ensino Fundamental.** In: Revista Mosaico, jul/dez. 2017. Disponível em: < <http://editora.universidadevassouras.edu.br/index.php/RM/article/view/1169/pdf>> Acesso em: 1 julho 2023.

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. **Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa- qualitativa na pesquisa em educação.** Educação e Filosofia, 2017.

TARJA, S. F. **Informática na educação: o uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas.** 10º Ed. São Paulo: Érica: 2009.

UNESCO. **Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI.** 4º ed. São Paulo: Cortez 2000.

Disponível em: < https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por> Acesso em: 10 abril 2023.

WERTHEIN, J. **A sociedade da informação e seus desafios.** Ciências da informação. Brasília: IBICT, v. 29, n. 2, 2000. Disponível em: <

<https://www.scielo.br/j/ci/a/rmmLFLlYsjPrkNrbkrK7VF/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 14 abril. 2023.

XAVIER, K. **Inclusão digital nas escolas públicas: uma questão social.** Revista brasileira de tecnologia educacional. n. 170, jul/ago. 2005. Disponível em: <

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1425/Costa_Lucimara_Miranda_da.pdf> Acesso em 3 abril 2023.

ZUIN *, A. A. S. **O PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.** Educ.Soc., Campinas, v. 31, n. 112, p. 961-980, jul-set., 2010. Disponível em: <

<https://www.scielo.br/j/es/a/GMWKkPjZRBkd6dg3hJYSPVK/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 12 abril 2023.

APÊNDICE

Apêndice A. Questionário para as entrevistas.

Quadro 2 Questionário para as professoras

Questionário para as professoras
1-Em sua formação inicial você teve estudos sobre as novas tecnologias de comunicação e informação?
2- Que tipo de dispositivo tecnológico são disponibilizados para os alunos dessa instituição.
3- Você acredita que o uso de computadores e os demais recursos tecnológicos pode te atrapalhar em sala de aula?
4- Quando você professor utiliza os recursos tecnológicos em sala de aula, é pra que?
5- Que estratégias tecnológicas você professor utiliza para apoiar o ensino de aprendizagem em sala de aula?
6- Quais os benefícios que você observa ao usar tecnologias em sala de aula?
7- Quais os principais desafios enfrentados ao implementar a inclusão digital na escola?
8- A inclusão digital é importante para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno? Quais sugestões para melhorar a implementação da inclusão digital na escola?
9- Como você professor auxiliaria um aluno que não tem acesso a internet e a esses novos recursos?
10- Quais os pontos positivo e negativos do trabalho pedagógico usando as novas tecnologias da informação e comunicação?
11- A escola em horários formativos faz uso de metodologias ativas?

Fonte: Dados da autora, 2023.

APÊNDICE B. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado Professor,

Você está sendo convidado a participar da pesquisa sobre “Inclusão Digital na Escola Pública e as Estratégias Tecnológicas Usadas Pelo Professor” realizada pela graduanda em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia Ciências de Ituverava, Esther Livia Consolini Parpinelli. Ela também é responsável pela apresentação, obtenção e recolhimento do TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O principal objetivo da pesquisa é compreender, por meio de estudo de caso (entrevistas, observação *in loco* e dados secundários) como ocorre a implementação da inclusão digital e quais recursos tecnológicos são utilizados em sala de aula.

Para o desenvolvimento da pesquisa, será importante trabalhar com o método de análise das suas respostas sobre o contexto sobre conhecimentos das novas tecnologias digitais da informação e comunicação e sua importância no contexto escolar. Para tanto, solicito sua participação neste estudo que envolve entrevistas semiestruturadas, com uma prévia do conteúdo enviado. O próprio pesquisador será o responsável pela realização da entrevista.

Você poderá receber esclarecimentos a qualquer momento, antes, durante ou após a realização da pesquisa. E caso necessite de mais informações, poderá entrar em contato com os telefones abaixo ou com o meu orientador o Prof. Ms. Rodrigo Tavarayama que pode ser encontrado na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ituverava (FFCL) na Rua Cel. Flauzino Barbosa Sandoval, 1259 - Cidade Universitária - Ituverava-SP.

Sua participação é estritamente voluntária e o sigilo de dados confidenciais ou dados que, de algum modo, possam provocar constrangimentos ou prejuízos a você, será preservado, além do anonimato do material recolhido ou obtido do entrevistado.

Você também não terá gastos com despesas eventuais decorrentes da sua participação na pesquisa, pois essa será feita no seu próprio ambiente de trabalho, no caso a escola. Além disso, este estudo não oferece riscos ou desconfortos a você, porém, caso isso ocorra, asseguro sua liberdade de retirar seu consentimento, a qualquer momento, deixando de participar no estudo sem que lhe acarrete em sansão ou prejuízo de suas atividades.

O pesquisador perante esse termo assume a responsabilidade em não utilizar dados exclusivos de propriedade dos programas de pesquisa, somente fazer uso de dados de usuários

e pesquisas coletados preservando assim os direitos de propriedade e de autor, conforme as Leis N.º 9.279/96 e N.º 9.610/98.

Fica sob a responsabilidade do pesquisador, saber fazer o uso dos dados coletados tendo como base a ética e o bom senso, preservando a idoneidade dos envolvidos, da instituição e do próprio pesquisador, a fim de resguardar os direitos dos envolvidos.

Ao aceitar participar, você receberá o TCLE- **“TERMO DE CONSENSO LIVRE E ESCLARECIDO”** e peço que o assine.

Sua participação é de suma importância para a continuidade deste trabalho. Contando com a sua valiosa colaboração, agradeço pelo empenho, atenção e tempo dispensados.

Atenciosamente,

Esther Livia Consolini Parpinelli

Curso de Pedagogia

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ituverava- FFCL

Telefone: (16) 3729-9000

Esther Livia Consolini Parpinelli

E-mail: estherconsolini23@gmail.com

Telefones: (16) 99120-1840

Declaro que, após convenientemente esclarecido (a) pelo pesquisador e ter compreendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa.

Nome do (a) professor (a) _____

Local: _____, _____ de _____ de 2023.