



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM LETRAS
MODALIDADE A DISTÂNCIA**

MARIA ZILMA DE SOUZA

**DESAFIOS PARA O USO DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA**

**ITAPORANGA – PB
2020**

MARIA ZILMA DE SOUZA

**DESAFIOS PARA O USO DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Letras,
modalidade a distância, da Universidade
Federal da Paraíba, como requisito para
obtenção do grau de Licenciatura em
Letras.

Orientadora: Profa. Ma. Fernanda
Marques de Almeida Holanda.

**ITAPORANGA – PB
2020**

Ficha catalográfica

MARIA ZILMA DE SOUZA

**DESAFIOS PARA O USO DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NA
EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Letras, modalidade a distância, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Letras.

Aprovada em: __/__/__

BANCA EXAMINADORA

Profa. Ma. Fernanda Marques de Almeida Holanda
Universidade Federal da Paraíba – UFPB/UAB
(Orientadora)

Prof. Dr. Thales Batista de Lima
Universidade Federal da Paraíba – UFPB/UAB

Profa. Dra. Márcia Maria de Medeiros Travassos Saeger
Universidade Federal da Paraíba – UFPB/UAB

CONCEITO FINAL: _____

DEDICO a Deus, pelo o dom da vida, e por Ele ter sido um verdadeiro guia nesta jornada. Sem a sua infinita sabedoria, jamais teria conseguido chegar até aqui. **Aos meus pais: Raimundo José de Souza (*in memoriam*) e Ana Juvito de Souza (*in memoriam*)**, pela educação que me deu base perfeita para construir o meu saber. Aos meus irmãos e irmãs, pelo apoio e incentivo na minha realização profissional. Especialmente, à minha irmã gêmea, Maria Ilma de Souza, pela compreensão e apoio que me encorajava para continuar meus estudos. E a todos meus familiares, que estavam sempre por perto, dando-me força e coragem.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que permitiu que tudo acontecesse ao longo de minha vida, não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior Mestre que alguém pode conhecer.

À minha mãe, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Aos meus irmãos e irmãs, que me apoiaram e estiveram presentes em todos os momentos, encorajando-me e torcendo pela minha vitória. Conquistei meu mundo e realizei meus sonhos porque a minha família é meu alicerce, meu porto seguro.

Agraciada sou porque tive uma criação especial juntamente com os irmãos que muito me apoiaram, grata pelas orientações, carinhos e exemplos que me nortearam a ser hoje esta mulher responsável, conscientizada e feliz.

À UFPB, por meio do seu corpo docente, direção e administração, que oportunizam a janela através da qual hoje vislumbro um horizonte superior.

À minha orientadora Profa. Ma. Fernanda Marques de Almeida Holanda, que, com paciência, acompanhou-me ao longo da elaboração desta monografia, por ter me ajudado de forma tão dedicada neste trabalho.

Aos meus colegas, pelo incentivo que foi dado durante esta caminhada. Um agradecimento só não bastaria.

Aos ex-colegas desistentes, que, por motivo maior, não puderam realizar este sonho.

Agradeço, também, aos professores, pela orientação dada no decorrer do curso, que foi de grande importância para a conclusão.

Ao Prof. Dr. Thales Batista Lima, pelo apoio e compreensão nos momentos de dificuldades encontradas no percurso acadêmico.

À minha família, pela presença carinhosa e apoio que serviram de suporte ao longo das dificuldades encontradas durante esta linda e magnífica caminhada.

Enfim, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

Minha gratidão!

Para atender o perfil atual dos alunos, as ferramentas tecnológicas, quando bem utilizadas pelos professores, podem auxiliar no ensino-aprendizagem. As aulas devem ser dinâmicas, participativas, fornecer informações diversas e constantes, além de buscar meios que evitem a distração dos alunos do método passivo de ensino.

(Lobo e Maia, 2015)

RESUMO

Diante das constantes mudanças que ocorrem na sociedade devido à evolução tecnológica, torna-se importante discutir sobre as modificações e a modernização que o processo de ensino-aprendizagem sofre nos dias atuais. Mediante isso, as informações apresentadas nesta pesquisa buscam fazer uma breve análise da utilização dos recursos tecnológicos como suporte no processo de aprendizagem, mostrando de que forma estão aplicando as inovações tecnológicas no ambiente escolar e como essa ferramenta poderia contribuir mais efetivamente na dinâmica da sala de aula. Deste modo, objetivou-se identificar os desafios e a importância do uso das tecnologias como ferramentas pedagógicas, a partir de um questionário composto por 10 questões abertas e fechadas destinado à coleta de dados, aplicado a professores da Educação Básica de escolas públicas do município de Pedra Branca – PB, por meio da plataforma Google Forms. A pesquisa desenvolvida foi de natureza quantitativa, com caráter exploratório e procedimento técnico de revisão bibliográfica. Agruparam-se em gráficos os resultados obtidos a partir das respostas dos professores, transformando-se os dados em porcentagens. Diante dos resultados, é notório que os educadores entrevistados compreendem a importância da utilização dos recursos tecnológicos no ensino-aprendizagem, uma vez que todos deles fazem uso frequente, assim como acreditam que auxiliam na aplicação dos conteúdos didáticos e despertam o interesse dos estudantes pelas aulas. Além disso, o principal desafio identificado na pesquisa foi a falta de capacitação para manusear as tecnologias e usá-las corretamente.

Palavras-chave: Tecnologias. Ensino-aprendizagem. Formação continuada de professores.

RESUMEN

Ante los constantes cambios que se han venido produciendo en la sociedad debido a los desarrollos tecnológicos, es importante discutir los cambios y la modernización que ha experimentado el proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad. Por ello, la información presentada en esta investigación busca hacer un breve análisis del uso de los recursos tecnológicos como soporte en el proceso de aprendizaje, mostrando cómo se están aplicando las innovaciones tecnológicas en el ámbito escolar y cómo esta herramienta podría contribuir de manera más efectiva a la dinámica de la educación. Así, el objetivo fue identificar los desafíos y la importancia del uso de la tecnología como herramientas pedagógicas, a partir de un cuestionario compuesto por 10 preguntas abiertas y cerradas para la recolección de datos, que se aplicó a los docentes de Educación Básica de las escuelas públicas del municipio. Pedra Branca-PB, a través de la plataforma Google Forms. La investigación desarrollada fue de naturaleza cualitativa, con carácter exploratorio y procedimiento técnico de revisión bibliográfica, los resultados obtenidos de las respuestas de los profesores fueron agrupados en gráficos y los datos transformados en porcentajes. A la vista de los resultados, es claro que los educadores entrevistados entienden la importancia de utilizar los recursos tecnológicos en la enseñanza y el aprendizaje, ya que todos hacen un uso frecuente de estos recursos, así como creen que ayudan en la aplicación de contenidos didácticos y despiertan el interés de los estudiantes. a través de clases. Además, el principal desafío identificado en la investigación fue la falta de capacitación para manejar las tecnologías y utilizarlas correctamente.

Palabras clave: Tecnologías. Enseñanza-aprendizaje. Formación continua del profesorado.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Com qual frequência você faz uso de alguma TIC	29
Figura 2 – O uso das ferramentas tecnológicas o auxilia na aplicação dos conteúdos didáticos?	31
Figura 3 – A escola onde você trabalha investe em recursos tecnológicos? Se sim, cite exemplos.	31
Figura 4 – Você acredita que o uso das tecnologias educacionais pode aumentar o interesse do aluno? Justifique sua resposta.	32
Figura 5 – A SAI é uma técnica de ensino mediada pelas TDIC. Você utiliza esse método em suas aulas?	35

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	OBJETIVO GERAL	12
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3	JUSTIFICATIVA	13
4	REFERENCIAL TEÓRICO	14
4.1	USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA	14
4.1.1	Ferramentas tecnológicas nos métodos de ensino-aprendizagem	16
4.2	USO DAS TICs COMO RECURSO PEDAGÓGICO EM SALA DE AULA	19
4.2.1	Sala de aula invertida como alternativa inovadora para Educação Básica	21
4.2.2	<i>Internet</i> como apoio no ensino e na aprendizagem	23
5	METODOLOGIA	27
5.1	UNIVERSO E AMOSTRA DA PESQUISA	27
5.2	MÉTODO DA COLETA DE DADOS	27
5.3	MÉTODO DE ANÁLISE	28
6	ANÁLISE DE RESULTADOS	29
7	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS	38
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	41

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é resultante de uma pesquisa que enfoca a temática da importância das ferramentas tecnológicas no ensino e na aprendizagem, visando a construção de espaços de aprendizagens significativas frente aos novos paradigmas da educação, pois, nos dias atuais, a sociedade possui uma grande influência da tecnologia, e vem sofrendo transformações com o rápido avanço tecnológico ocorrido nas últimas décadas.

Diante disso, as escolas precisam repensar os modelos tradicionais de ensino, a fim de modificar a elaboração de atividades didáticas que possam ser associadas ao uso das tecnologias, proporcionando uma educação de qualidade, atrativa e mais atual para seus alunos, uma vez que a utilização de novas tecnologias aponta para um mundo virtual com enormes potencialidades.

Neste sentido, Oliveira, Moura e Sousa (2015) destacam a importância da utilização de ferramentas tecnológicas pelos docentes como recursos facilitadores da aprendizagem, porém, para que a tecnologia seja integrada na prática pedagógica, o docente deve se capacitar continuamente para que possa acompanhar a evolução tecnológica, capacitar o aluno para as novas tecnologias e informá-los sobre a utilização desses recursos de modo didático e como forma de ampliar os conhecimentos (ZANIN; BICHEL, 2018). Para tanto, é essencial o planejamento do uso dos recursos tecnológicos.

O avanço da tecnologia permitiu que o acesso à informação se tornasse muito mais rápido e fácil, e está auxiliando no processo de ensino e aprendizagem, trazendo muitas contribuições para educação presencial e a distância. Porém, de acordo com Costa (2014), a obtenção de novas tecnologias por parte das escolas não é garantia de aprendizagem, pois, na prática, muitas instituições que possuem tecnologias à sua disposição muitas vezes não as utilizam, ou usam sem a devida exploração pedagógica. Portanto, é preciso que elas sejam utilizadas como mediação da aprendizagem, para que haja uma melhoria no processo de ensino.

Diante disso, a escola, enquanto instituição social, é convidada a atender de forma apropriada às exigências da modernidade, já que seu compromisso é proporcionar esses conhecimentos e habilidades essenciais ao educando. Acredita-se que a tecnologia ao seu alcance, como ferramenta pedagógica necessária, contribui didaticamente para obter maior atenção, interação e entusiasmo. Em

concordância com Quintana e Afonso (2018), as tecnologias da informação e comunicação (TICs), utilizadas como tecnologias didáticas, apresentam uma forma moderna de contribuir com o processo de aprendizagem. Além disso, elas propiciam uma abrangência além da escola, tornando possível que educadores e educandos conheçam um mundo de informações e oportunidades, tenham acesso e interajam com culturas e realidades diferentes, a partir de trocas de experiências e de trabalhos colaborativos.

Entretanto, ainda há uma grande necessidade de tornar mais conhecidas as diferentes estratégias de ensino-aprendizagem para que o professor identifique as habilidades dos alunos e possa modular sua aula com o uso das tecnologias. Nesse contexto, cria-se um ambiente de ensino-aprendizagem em que o conhecimento é construído de forma coletiva, com professores e estudantes colaborando com o processo de construção e apropriação do conhecimento. Desse modo, é importante entender que o uso de tecnologias educacionais liga-se à qualidade do ensino, se utilizadas com propostas bem planejadas e de acordo com as concepções educacionais.

Em vista dos argumentos apresentados, é fato que os paradigmas da educação se modernizam a cada momento, sendo imprescindível o uso dos elementos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem. O uso do laboratório de informática, as aulas por meio de aplicativos educativos, a utilização de vídeos, entre outros, fazem das aulas um meio de interação e melhor desenvolvimento do ensinar/aprender.

Nesse contexto, buscou-se, com este trabalho, fazer uma breve análise da utilização dos recursos tecnológicos como suporte no processo de aprendizagem, mostrando de que forma as inovações tecnológicas estão sendo aplicadas no ambiente escolar e como essa ferramenta poderia contribuir mais efetivamente na dinâmica da sala de aula para uma formação sistemática adequada na aquisição da autonomia e do acesso ao mundo das informações e da comunicação. Sendo assim, formulou-se a seguinte questão-problema, norteadora do presente estudo: **Quais os desafios que os professores da Educação Básica enfrentam em relação às ferramentas tecnológicas?**

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar os desafios do uso das tecnologias como ferramentas pedagógicas na Educação Básica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as principais ferramentas tecnológicas utilizadas na Educação Básica;
- Verificar a percepção dos professores sobre a eficiência das ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem;
- Analisar como os professores da educação básica estão utilizando as TICs nas suas práticas pedagógicas;
- Discutir a utilização das TICs no aprendizado dos estudantes.

3 JUSTIFICATIVA

Em decorrência das grandes transformações tecnológicas que têm surgido na sociedade, este estudo teve como propósito investigar a realidade de professores da Educação Básica e como as novas tecnologias têm influenciado seus comportamentos diante das expectativas e dificuldades apresentadas na aplicação de novas tecnologias em sala de aula, possibilitando, assim, reflexões sobre o uso das TICs e de formas inovadoras de ensino, como a sala de aula invertida (SAI), além de um olhar atento e crítico em relação à inclusão das tecnologias nas escolas.

De acordo com Aureliano *et al.* (2020), atualmente, vive-se em um mundo cada vez mais conectado com a *Internet*, e com várias tecnologias à disposição das pessoas, inclusive dos alunos, que em grande parte já convivem com as tecnologias no cotidiano ou mesmo em sala de aula. Em vista disso, a escola e os professores devem inovar utilizando novas metodologias de ensino, uma vez que o uso das ferramentas oferece maneiras distintas de ensinar, sendo necessário um plano de ensino eficaz. Dessa forma, torna-se fundamental observar que, para aperfeiçoar a qualidade do ensino, o professor precisa constantemente se aprimorar e atualizar, tendo em vista uma melhoria frente ao seu exercício docente.

O ponto de partida desta pesquisa é saber quais os tipos de tecnologias disponíveis em sala de aula na Educação Básica e analisar a percepção dos professores em relação a elas. Portanto, o levantamento dos dados pretende não só identificar os desafios do uso das tecnologias como também promover aos professores e à escola um novo olhar em relação à inclusão digital, além disso, a pesquisa disponibiliza um embasamento teórico sobre o uso dos recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas, ressaltando a importância de serem utilizados adequadamente.

Diante disso, destaca-se a relevância do presente trabalho, no sentido de proporcionar informações e esclarecimentos sobre o uso das tecnologias no âmbito escolar, bem como suas contribuições para o ensino-aprendizagem, além de direcionar para uma melhor compreensão dos desafios enfrentados pelos docentes e instituições de ensino.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A presença das tecnologias na sociedade atual é uma realidade, sendo adaptadas frequentemente ao uso doméstico, comercial e educacional. De acordo com Cursino (2017), o uso das tecnologias resulta em novas formas de linguagem, de pensamentos e de conhecimentos, que requerem uma adaptação constante no campo social, profissional e educacional. A sociedade está em constante evolução tecnológica, cultural e moral, conseqüentemente a educação precisa acompanhar esse desenvolvimento com a finalidade de preparar seus alunos para uma visão abrangente, integrando escola, alunos e professores em um processo de ensino-aprendizagem significativo (CURSINO 2017).

A educação vivencia tempos modernos, em que o professor convive com dilemas e conflitos voltados a uma nova maneira de ensinar. É, portanto, essencial acompanhar o desenvolvimento tecnológico e buscar auxílio nesses recursos para aprimorar metodologias e elaborar estratégias, sendo uma importante ferramenta na construção do saber, unindo-o à forma interdisciplinar e multidimensional, que vai desde o uso de laboratórios, vídeos e até aplicativos e redes sociais.

Com base em estudos a respeito da educação, como os de Werneck (2006), Endler (2016), Martins, Moura e Bernardo (2018), entre outros, pode-se dizer que aprender não é mais um trabalho mecânico, mas sim um processo de construção e transformação do conhecimento, no qual o papel do professor é essencial como mediador e incentivador dessa construção e transformação. E a utilização da tecnologia nesse processo tem o intuito de facilitar, proporcionando diversas possibilidades metodológicas, permitindo aos educadores uma atuação mais ampla. Dessa forma, o professor, ao invés de transmissor, passa a ser um facilitador do conhecimento, mediante aulas dinâmicas e diversificadas que atendam a essa nova geração tecnológica, sendo, assim, uma forma mais estimulante de ensinar e aprender.

Diante disso, a educação não pode permanecer alheia à evolução do desenvolvimento tecnológico ou à nova realidade, pois pode defasar-se em meio a todo esse processo de reformulação educacional. Vive-se um momento tecnológico revolucionário, e a escola deve estar atenta e aberta para integrar esses novos

parâmetros, participando efetivamente dos processos de transformação e construção da sociedade (SILVA; PRATES; RIBEIRO, 2016). Desse modo, é essencial que professores e alunos desenvolvam habilidades para fazer uso dos recursos tecnológicos, cabendo à escola adaptar a cultura tecnológica ao seu cotidiano.

Entretanto, não se trata apenas do “usar” essa metodologia, mas sim planejar as aulas, utilizando esses meios de inovação. Para a Educação Básica, torna-se imprescindível a integração entre os recursos tecnológicos e os procedimentos didáticos utilizados no cotidiano da sala de aula, viabilizando o conhecimento essencial para a formação humana e intelectual do educando, atingindo uma aprendizagem mais significativa, pois eles passam a interligar o ambiente social e tecnológico, melhorando sua capacidade de comunicação.

De acordo com Dubay e Inada (2016), é necessário estabelecer vínculos efetivos entre os educadores e os meios de comunicação, além disso, é fundamental que o educador compreenda que as novas tecnologias auxiliam na interação entre escola e sociedade. Portanto, o professor, além de aprender sobre o uso das novas tecnologias, deverá reconsiderar e modificar sua prática pedagógica no intuito de melhorar a qualidade de ensino e promover o desenvolvimento do aluno, uma vez que a utilização das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem institui um fator de inovação pedagógica, possibilitando novas modalidades de trabalho na escola, devendo esta acompanhar as transformações sociais (PONTES, 2019).

A escola precisa se tornar mais atraente, comprimindo a linha que a divide do mundo externo, no qual o aluno vai adquirir grande parte das informações (SILVA, 2019). Em concordância com Oliveira, Moura e Sousa (2015), é importante que a escola se transforme passando de simples transmissora de conhecimentos em organizadora de aprendizagens, e reconheça que já não tem a posse da transmissão dos saberes, propiciando aos estudantes os meios necessários para aprenderem a obter a informação, construir o conhecimento e adquirir aptidão, desenvolvendo o intelecto crítico.

Segundo Ziede (2016), um dos grandes desafios que as escolas têm em relação às novas tecnologias é a falta de conhecimento tecnológico por parte de alguns educadores, bem como fazer com que os alunos sejam não apenas usuários, mas que usem essa tecnologia como suporte para a construção de conhecimento. Utilizar a tecnologia da forma correta é essencial para obter êxito no desenvolvimento educacional, pois, quando usada de forma equivocada, pode afetar negativamente a

aprendizagem e o senso crítico do aluno, como também pode levar à desconcentração e, conseqüentemente, afetará seu estudo e desempenho na sala de aula.

Frente às mudanças paradigmáticas, é necessário que os educadores vençam o primeiro desafio do uso das tecnologias, que é o de, sem medo ou receio, buscar adequar a sua pedagogia a esse momento que se vive na educação e em todas as instancias da sociedade. Nossa tarefa como educadores é assegurar que ao entrar na sala de aula ela - a tecnologia - estará lá por razões política, econômica e educacionalmente criteriosas, e não porque grupos poderosos possam estar redefinindo nossos principais objetivos educacionais à sua própria imagem. (INDEZEICHAK, 2014, p. 5).

Dessa forma, cabe ao professor saber utilizar as tecnologias como suporte para auxiliar o trabalho. Assim, a escola deve se adequar à realidade dos alunos, pois eles vivem num atual cenário de novas informações. Diante disso, os educadores devem estar direcionados para essa nova concepção e fazer com que as informações que os alunos expõem possam ser transformadas em conhecimentos.

Segundo Martines *et al.* (2018), o avanço da informática proporciona aos docentes meios e recursos no sentido de auxiliá-los em seu trabalho. O surgimento das tecnologias e métodos de ensino propõe o uso de instrumentos mais eficientes no que se refere ao ensino em sala de aula. Neste sentido, as tecnologias podem ser usadas para criar diversas opções educacionais, com diferentes experiências de aprendizagem, que possibilitam aos estudantes descobrir e construir o seu próprio conhecimento. Desta maneira, oferece grandes oportunidades, como a educação a distância, que aumenta o alcance da educação e melhora a qualidade de ensino e aprendizagem (QUINTANA; AFONSO, 2018).

4.1.1 Ferramentas tecnológicas nos métodos de ensino-aprendizagem

De acordo com Moran (2017), a escola necessita se adaptar e ter um olhar atento às novas formas de aprender, e estar aberta a uma educação moderna, que, com a contribuição da tecnologia, tornará o processo de ensino-aprendizagem mais flexível e integrado. Sobre as tecnologias aplicadas à educação, Pontes (2019) enfatiza que elas devem ter como função principal serem ferramentas intelectuais que auxiliem os estudantes na construção de significados e representações próprias do mundo de maneira individual e coletiva. Portanto, as reais contribuições das

tecnologias para a educação surgem à medida que são utilizadas como mediadoras para a construção do conhecimento.

Atualmente, há uma grande diversidade de tecnologias que podem contribuir na parte pedagógica, proporcionando inovações na transmissão e articulação do conhecimento, tornando esse processo mais atrativo, dinâmico e interessante, além de possibilitar que os estudantes vivenciem situações reais do conteúdo abordado. Portanto, é possível complementar a aula expositiva, deixando-a mais dinâmica e atraindo a atenção dos alunos, por meio de filmes, ilustrações, documentários, entre outras alternativas, havendo, dessa forma, uma maior probabilidade de construção do conhecimento.

Segundo Silva, Prates e Ribeiro (2016), é necessário analisar o impacto sobre a educação do crescente e rápido desenvolvimento tecnológico que tem adentrado os setores e áreas da sociedade, visto que o desenvolvimento tecnológico é atrativo aos olhos da grande maioria da população, principalmente dos jovens. À vista disso, torna-se indispensável a reflexão de sua influência na prática pedagógica, que, de acordo com Aureliano *et al.* (2020), se forem utilizadas corretamente como tecnologias didáticas, podem exercer uma influência positiva contribuindo com o processo de aprendizagem, sendo capaz de se desenvolver com atividades dentro ou fora da sala de aula.

As diferentes tecnologias existentes atualmente podem ser usadas de diversas maneiras para criar os mais variados métodos educacionais, cada um possibilitando uma experiência completamente diferente um do outro, conforme ressaltam Quintana e Afonso (2018), permitindo, dessa forma, que os estudantes de diferentes idades, gêneros e situações socioeconômicas possam se identificar com algum desses métodos de ensino, conseguindo assimilar o conteúdo de forma mais prática e intuitiva de acordo com sua habilidade de aprendizagem, podendo até mesmo ir em busca do conhecimento que eles pretendem e têm necessidade de adquirir.

A partir da perspectiva de Quintana e Afonso (2018), percebe-se que, diante da realidade que as escolas estão equipadas com essas ferramentas, cabe à direção e professores se capacitarem para inovar suas metodologias, para que desenvolvam um ensino-aprendizagem significativo no âmbito escolar. A tecnologia moderna na sala de aula pode trazer inúmeros benefícios à aprendizagem dos estudantes, e são muitas as ferramentas que podem ser utilizadas para auxiliar o educador, como computadores, aparelhos de som, TVs, celulares, *data show*, *smartphones*, DVDs,

tablets, *Internet*, entre vários outros. E, quando usadas corretamente, os resultados são satisfatórios, por isso deve-se inovar, interagir e cooperar com os avanços tecnológicos.

A forma como o professor vai se apropriar dos recursos tecnológicos para criar projetos metodológicos que levem à produção do conhecimento também é de suma importância, pois a inovação no âmbito educacional não está restrita apenas ao uso da tecnologia, mas da forma como o educador irá trabalhá-la na sala de aula. Martines *et al.* (2018) frisam a importância da inovação tecnológica no método de ensino, uma vez que os métodos de ensino convencionais não agradam os educandos, portanto, é necessário estar atento ao cotidiano para despertar o interesse e a atenção deles.

Além do mais, é importante levar em consideração que a motivação dos estudantes se baseia no fato de acreditarem serem capazes de obter sucesso em determinadas tarefas, bem como quando valorizam os seus resultados. Essa motivação pode estar relacionada diretamente ao meio atrativo proporcionado pelo uso das tecnologias (MARTINES *et al.*, 2018).

É notório que o uso das novas tecnologias representa um enorme potencial na estruturação dos novos espaços para a construção do conhecimento na escola, diante dos novos paradigmas da educação, na própria identidade do educando e na construção de um conhecimento sólido, eficaz, atuante, em equilíbrio às ações planejadas pelos professores e com escolas aparelhadas desses mecanismos de aprendizagem. Uma educação moderna e atuante não recusa a tecnologia quando ela é necessária.

Tendo conhecimento da importância das contribuições e das potencialidades das tecnologias, é possível utilizá-las de acordo com a necessidade e em momentos em que realmente ela irá contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, o qual acontecerá de forma diferente e inovadora (QUINTANA; AFONSO, 2018). Diante disso, é notória a importância de inteirar-se das possibilidades metodológicas que as tecnologias trazem para trabalhar o conteúdo, por meio de atividades criativas, de um processo de desenvolvimento consciente e reflexivo, usando os recursos tecnológicos pedagogicamente, com uma visão transformadora da aprendizagem no âmbito escolar (MARTINES *et al.*, 2018).

4.2 USO DAS TICs COMO RECURSO PEDAGÓGICO EM SALA DE AULA

No processo de ensino e aprendizagem, surge a necessidade de inovação e dinamização das aulas, caracterizando-se, assim, um novo espaço de construção e desafio não apenas do professor, mas de todos os envolvidos no processo educacional. Para Pontes (2019), tornou-se necessário repensar e refletir sobre a educação frente as inúmeras mudanças, diante da nova realidade mundial, dos avanços das TICs e, sobretudo, da *Internet* no cotidiano das pessoas, pois as tecnologias, quando introduzidas no ambiente escolar, oferecem possibilidades e um espaço rico em aprendizagens significativas.

Porém, com a incorporação das tecnologias no espaço educacional, surgem desafios, como a necessidade de saber manusear e ter contato com esses recursos tecnológicos, desafios esses que precisam ser vencidos, pois muitos professores não fazem uso deles por receio dessa aproximação com o “novo”. À vista disso, é fundamental que as organizações ligadas à escola colaborem para que essas novas formas de ensino aconteçam, proporcionando o acesso tanto de alunos quanto de professores aos recursos necessários para a utilização de novas práticas educacionais (SILVA; PRATES; RIBEIRO, 2016).

De acordo com Oliveira, Moura e Sousa (2015), a TIC é definida como todos os meios técnicos usados para tratar a informação e assessorar a comunicação, em outras palavras, TIC corresponde a todas as tecnologias que interferem e atuam como mediadoras dos processos informacionais e comunicativos dos seres. Ainda, podem ser definidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam a automatização e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e do ensino e aprendizagem (OLIVEIRA; MOURA; SOUSA, 2015).

As TICs podem ser usadas como recursos didáticos para contribuir no processo de ensino-aprendizagem, são meios capazes de tornar esse processo mais atrativo e interativo, estimulado e contextualizando um conteúdo estudado, ou até mesmo aplicando conceitos adquiridos em aulas presenciais ou a distância. Em concordância com Mendes (2015), o emprego dessas tecnologias não garantirá, por si só, a aprendizagem dos estudantes, pois são instrumentos de ensino que podem e devem estar à disposição do processo de construção e assimilação do conhecimento dos educandos.

Diante disso, Pontes (2019) enfatiza que as TICs devem ser utilizadas com muita prudência, para que de fato contribua com a aprendizagem, e lembra que o recurso tecnológico não é ponto principal no processo de ensino. Corroborando, os estudos de Mendes (2015) e Silva, Prates e Ribeiro (2016) ressaltam que as novas tecnologias não asseguram a aprendizagem, porém é preciso que o processo de ensino e aprendizagem seja contextualizado com a evolução tecnológica que vivenciada atualmente, pois é uma ferramenta fundamental nos dias atuais e que possui a capacidade de auxiliar na mediação entre educador e educando.

Entretanto, as TICs possibilitam a adaptação do processo de aprendizagem às diversidades em sala de aula, fornecendo recursos didáticos adequados às diferentes necessidades de cada aluno (OLIVEIRA; MOURA; SOUSA, 2015), pois permite que o professor apresente de formas diferentes o mesmo conteúdo, que, segundo Mendes (2015), possibilita a personalização do ensino, considerando os diferentes ritmos de aprendizagem, potencializando o desenvolvimento das capacidades de autoexpressão e ampliando os horizontes da informação. Além desses fatores, por meio das TICs, o usuário acessa as informações no momento em que precisa, de acordo com o seu interesse.

Com a inovação tecnológica no âmbito escolar, têm surgido desafios a serem enfrentados, tendo como exemplo a falta de domínio para trabalhar com as tecnologias por parte de alguns educadores, bem como utilizá-las de maneira adequada, formando um ambiente de aprendizagem em que o aluno e professor constroem juntos o conhecimento. A associação da nova realidade educacional e social com a evolução tecnológica tem proporcionado um avanço significativo no processo educacional. Perante isso, pode-se afirmar que, dependendo de como a tecnologia é usada, ela pode ser muito benéfica para a educação (SOUSA, 2018).

Para utilizar as TICs de uma forma que proporcionem benefícios no processo de ensino-aprendizagem, é essencial compreendê-las e incorporá-las pedagogicamente, além disso, é de suma importância delinear nitidamente o papel do aluno e do professor na sala de aula. Isso significa que é preciso respeitar as particularidades do ensino e da própria tecnologia para poder assegurar que o seu uso realmente tenha êxito. Portanto, é necessário saber utilizá-las de forma pedagogicamente correta (DUBAY; INADA, 2016), e, para que isso aconteça, o professor deve buscar, ainda em sua formação, atualizar-se não só dentro de sua

especialidade, mas também dentro das tecnologias que possam auxiliar em suas práticas pedagógicas.

Oliveira, Moura e Sousa (2015) frisam que as TICs são vistas por muitos como transformadoras e determinantes para melhorar a educação, mas deve-se considerar que há muitos problemas associados à integração das tecnologias nas escolas. Para muitos, os professores mudarem sua forma de idealizar e pôr em prática o ensino, mediante novas ferramentas, ainda é um desafio. Porém, quando articuladas a uma prática formativa que leva em consideração o conhecimento prévio dos alunos, associando aos conhecimentos escolares, as TICs tornam-se essenciais para a construção dos saberes, favorecendo à aprendizagem e ao desenvolvimento dos educandos.

4.2.1 Sala de aula invertida como alternativa inovadora para Educação Básica

No ensino atual, os professores, alunos e a sociedade estão adequando a tecnologia, em virtude da inovação das ferramentas utilizadas na sala de aula. Assim, faz-se necessário atualizar seus conteúdos, métodos e técnicas. O professor deve ser inovador, realizando cursos de formação sobre as tecnologias, e não permanecer no ensino tradicional utilizando somente quadro e giz.

De acordo com Moran (2015, p. 16), “os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil”. A partir da ideia Moran, os professores usavam a sala de aula no método tradicional, mas hoje tem-se um modelo inovador de ensino, não usando o tradicionalismo e sim ferramentas tecnológicas para auxiliar no desenvolvimento da aprendizagem significativa.

Segundo Matos (2018), muitos educadores reclamam com frequência da falta de interesse dos alunos, geralmente isso ocorre devido ao uso constante de metodologias ultrapassadas e pouco atraentes. Diante disso, o desinteresse dos estudantes pela aula é esperado. Portanto, é fundamental, adotar metodologias inovadoras, como o ensino híbrido, que combina o ensino presencial com ensino virtual, vinculando educação e tecnologia. Dessa forma, os estudantes têm acesso aos privilégios das duas vertentes, unindo as vantagens do mundo *online* com os benefícios da sala de aula tradicional.

No ensino tradicional, a sala de aula é utilizada para a transmissão de informações, onde o professor é o portador de todo o conhecimento, entretanto, com o avanço tecnológico, surgiram formas diferentes e inovadoras de ensino, uma delas é a SAI, que, segundo Andrade *et al.* (2019), é uma técnica de ensino mediada pelas tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) e, como o próprio nome deixa evidente, ela inverte a lógica tradicional de ensino, na qual o aluno comparece à escola para receber o conteúdo por meio da exposição docente.

Nessa abordagem, também conhecida como *flipped classroom*, o aluno tem contato antecipado com os assuntos que irá aprender por meio do ensino *online*, tendo acesso aos conteúdos a partir de vídeos, imagens, textos, simulações, entre vários outros recursos, enquanto que na sala de aula o professor irá trabalhar as dificuldades dos alunos, aprofundando o aprendizado a partir de situações, problemas, estudos de caso e atividades em geral, além de incentivar o trabalho em equipe, de forma colaborativa, tendo o educador como mediador na realização de suas atividades e na construção do conhecimento (VALENTE, 2018).

De acordo com Andrade *et al.* (2019), a antecipação do conteúdo é muito útil, uma vez que proporciona a otimização do tempo em sala de aula. O tempo que seria gasto com a propagação de informações pode ser usado no engajamento entre professor e aluno e na dedicação à resolução de problemas e dúvidas, o que se torna uma vantagem para ambos. Portanto, a SAI pode ser utilizada como uma estratégia facilitadora na efetivação da autonomia do estudante, e seu uso de forma adequada contribui de maneira significativa no processo de ensino-aprendizagem.

É inquestionável que a educação deve acompanhar o desenvolvimento tecnológico e social para exercer seu papel com êxito. Apesar dos desafios, entende-se a importância de se trabalhar com metodologias ativas nos dias atuais, pois permite que os estudantes tenham acesso aos mais variados conteúdos, atribuídos ou não pelos educadores, o que gera novas oportunidades de aprendizado. Diante disso, é notória a relevância de inserir a SAI na metodologia de ensino, uma vez que é considerada a porta de entrada para outras metodologias ativas de aprendizagem.

Em concordância com Andrade (2019), é relevante esclarecer que o uso dessa metodologia requer um planejamento detalhado das aulas por parte do professor, talvez até mais do que fazia nas metodologias tradicionais, em consequência de estar lidando com uma nova forma de exercer a ação docente. Essas novas metodologias colocam o foco do processo de ensino-aprendizagem no aluno, deixando de

protagonizar apenas o professor. Nesse sentido, o aluno precisa entender a importância de se responsabilizar por sua aprendizagem (VALENTE, 2018).

4.2.2 *Internet* como apoio no ensino e na aprendizagem

Diante desse avanço tecnológico, ainda há muitas dúvidas entre os professores sobre a melhor forma de lidar com as tecnologias dentro da sala de aula. Alguns adotam como metodologia esses recursos e argumentam que é melhor aproveitá-los para estimular o aprendizado do aluno. Porém, de acordo com Martines *et al.* (2018), ainda existem muitos equívocos em relação ao uso das tecnologias na escola devido à falta de preparo, e os docentes precisam se adequar a uma nova postura, deixando de ser um simples transmissor do conhecimento para ser um orientador do processo de ensino-aprendizagem.

É fato que os alunos já chegam na escola com uma grande bagagem de informações adquiridas fora do âmbito escolar, proporcionadas pela TV, rádio, *Internet*, celular etc., entretanto, é fundamentalmente necessária a organização dessas informações para que a construção do conhecimento aconteça efetivamente. Além disso, é importante a presença da *Internet* na escola, mas de forma crítica, a escola não pode simplesmente repetir o que os alunos já sabem ou entregar algo pronto para eles. É necessário fazer com que eles se superem e entendam que o uso da *Internet* vai muito além do entretenimento, que ela pode ajudá-los consideravelmente no processo de aprendizagem.

De acordo com Martines *et al.* (2018), com as frequentes mudanças que ocorrem no cenário educacional, surgem desafios diários no ensino dentro da sala de aula, fazendo com que o educador busque apoio em recursos pedagógicos que melhor se encaixem no contexto ensino-aprendizagem. Quando se trata de uma prática dinâmica, no ensino-aprendizagem se faz necessário considerar todos os segmentos da formação do aluno, bem como a filosofia e a ideologia da escola, para desenvolver o projeto político-pedagógico, projeto este no qual a peça mais importante deve ser o aluno como elemento ativo no projeto escolar.

O domínio digital proporciona à escola oportunidades de desenvolver projetos que promovam a interação com a comunidade e com os alunos em torno da construção do conhecimento, além disso, requer a criação de propostas que permitam transformar os processos de ensino e de aprendizagem em algo dinâmico e

desafiador, não se tratando apenas de adaptar o modelo de escola tradicional às novas ferramentas. Neste sentido, é muito importante que os professores, durante as suas formações, tenham experiências práticas em atividades, combinadas a metodologias inovadoras que agreguem recursos tecnológicos que, posteriormente, poderão ser trabalhados com seus estudantes. Dessa forma, perderão o medo e tomarão consciência das possibilidades de utilização nas suas práticas pedagógicas (ZIEDE, 2016).

Segundo Dubay e Inada (2016), é importante que as instituições formem educadores capacitados para usar as tecnologias na sala de aula e criar novas estratégias didáticas, levando-os a compreender as transformações no seu plano de ensino e também provocar a reflexão e análise da sua prática pedagógica. O professor deve ser o mediador cujo papel é ajudar os alunos no uso adequado da tecnologia, no intuito de expandir seus conhecimentos, desenvolvendo diferentes capacidades. Além disso, o professor poderá aprimorar seu plano de aula e efetivar o uso tecnológico no seu cotidiano escolar.

Partindo desse pressuposto, sabe-se que a escola deve garantir, mais do que equipamentos avançados, orientações e preparação para seu uso. Diante de uma escola com profissionais preparados, o acesso à *Internet* é uma ferramenta enriquecedora utilizada pelos professores em suas aulas, podendo ser explorada de diversas formas, com o uso de *tablets*, *data show* e celulares para deixar a aula mais atraente. Dessa forma, os alunos tendem a interagir mais com o conteúdo buscando soluções para resolver as atividades com sucesso.

Quando se fala em tecnologia, ela não está somente ligada a ferramentas tecnológicas, mas também à metodologia que o professor vai aplicar na sala de aula. A informática tem se tornado um importante instrumento de aprendizagem, por meio dela os alunos estão encontrando uma nova forma de aprender. Portanto, tem sido uma ferramenta de apoio para matérias e conteúdo de ensino pertencentes às grades curriculares, além disso, tem transformado o colégio em um lugar mais atrativo para os alunos, fazendo com que as aulas não se tornem monótonas e cansativas, criando-se, assim, um ambiente de educação facilitadora e inspiradora.

De acordo com Oliveira, Moura e Sousa (2015), a inserção da *Internet* e tecnologias em geral em ambientes escolares tem o intuito gerar inovações pedagogicamente importantes que não podem acontecer sem o auxílio tecnológico. A escola passa a ser um ambiente mais cativante, que impulsiona o aluno para um futuro

de sucesso. A aprendizagem centra-se nas diferenças individuais e na qualificação do aluno para torná-lo um utilizador independente da informação, capaz de usar várias formas e tipos de informação e meios de comunicação. Com as novas tecnologias, novas competências são exigidas, com isso, é necessário inovar as formas de realizar o trabalho pedagógico, é fundamental formar continuamente o novo professor para atuar nesse ambiente tecnológico, em que a tecnologia serve como intercessora do processo de ensino-aprendizagem.

O uso da *Internet* nas escolas pode mudar significativamente a educação presencial, uma vez que as pessoas se intercomunicam, trocam informações, dados, pesquisas, além de contribuir com a educação continuada, pois permite a integração de várias mídias, acessando-as tanto em tempo real como no horário conveniente para cada pessoa. São inúmeras as vantagens da utilização da *Internet* no campo educacional, como o acesso a textos, imagens, temas específicos, livros, revistas, vídeos, entre outros, e ainda facilita a comunicação.

É importante ressaltar a importância da formação continuada, pois educadores comprometidos com uma prática pedagógica que promove uma aprendizagem contextualizada a entendem como uma oportunidade de troca, aquisição de saberes e elaboração de estratégias, e podem trazer a *Internet* para a sala de aula como suporte e conhecimento significativo no processo cognitivo tanto de educandos quanto de educadores. O educador que possui conhecimento tecnológico tem acesso a uma infinidade de materiais e inúmeras possibilidades de trabalhá-los, além disso, ao propor atividades usando a *Internet*, o educador norteia o trabalho a ser realizado, exibindo a diversidade e as formas de explorar os conteúdos, apontando para uma aquisição significativa.

Entretanto, o uso dessas ferramentas na educação não deve se limitar ao treinamento de professores como mais uma inovação tecnológica, é preciso levar em consideração que o acesso ao conhecimento *online* renova, também, as formas de desenvolver o processo de ensino-aprendizagem. Por isso, torna-se importante a resignificação das práticas educativas, levando os professores a se capacitarem mediante uma formação contínua para incorporar as ferramentas tecnológicas do ponto de vista pedagógico, resultando em práticas educativas que promovam o saber em diferentes esferas dentro do sistema educacional.

Dioginis (2015) destaca que em muitas escolas as novas tecnologias ainda não estão acessíveis a todos os estudantes por várias razões, como sala de informática

com poucos computadores, poucos projetores de imagens, entre vários outros. Diante da falta de recursos tecnológicos, associada às práticas tradicionais de ensino, os educandos não estão sendo preparados adequadamente para atuarem no âmbito profissional e do conhecimento acadêmico, em muitas escolas os alunos ainda continuam sendo formados apenas sendo aprovados em exames.

Perante isso, fica clara a relevância de inovar e formar alunos aptos para o mercado de trabalho atual, e as tecnologias, como o computador e a *Internet*, têm um papel crucial nessa questão enquanto ferramentas pedagógicas, pois, quando bem utilizadas, poderão oferecer maior subsídio para uma nova postura na ação docente. Neste contexto, nota-se que os professores são mediadores da ação pedagógica que ocorre no interior da escola, por esse motivo, precisam assumir as novas tecnologias, não apenas no intuito de motivar os alunos, mas também para entender melhor o processo dinâmico que ocorre na interação entre os seres humanos e o campo digital.

Baseando-se nesse pressuposto, é evidente a necessidade de mudanças didáticas, sendo que a tecnologia é uma realidade intransponível. Desejando-as ou não, elas irão influenciar direta ou indiretamente nas aulas, pois o educando é induzido a aprender por descoberta, sendo o professor um colaborador (OLIVEIRA; MOURA; SOUSA, 2015). A *Internet* é hoje uma ferramenta indispensável no processo de ensino-aprendizagem, pois permite fazer uma conexão da escola com o mundo exterior, ampliando, assim, o engajamento entre a escola, os alunos, os pais e toda a comunidade em geral, além do mais, com o uso da *Internet*, o estudante passa a fazer parte ativamente do processo de ensino-aprendizagem.

5 METODOLOGIA

5.1 UNIVERSO E AMOSTRA DA PESQUISA

A pesquisa desenvolvida foi de natureza quantitativa, com caráter exploratório, procedimento técnico de revisão bibliográfica (GIL, 2008). A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho foi a aplicação de um questionário destinado à coleta de dados, por intermédio da plataforma Google Forms, com professores de Educação Básica de escolas públicas do município de Pedra Branca – PB, com o intuito de identificar os desafios do uso das tecnologias como ferramentas pedagógicas na Educação Básica.

O estudo de caráter bibliográfico foi fundamentado no conceito de vários autores que defendem a temática apresentada, tendo como suporte algumas obras literárias, entre estes, autores como: Indezeichak (2014), Moran (2015), Dubay e Inada (2016), Martines *et al* (2018), Quintana e Afonso (2018), dentre outros que estudam a inserção das novas tecnologias na sala de aula.

5.2 MÉTODO DA COLETA DE DADOS

A pesquisa foi realizada por meio de questionário composto por 10 questões abertas e fechadas, o qual foi elaborado a partir da literatura estudada e dos objetivos da pesquisa (o instrumento encontra-se no Apêndice A). Os questionários foram respondidos por meio de contatos virtuais, devido à pandemia da Covid-19, por 10 professores que tiveram como base sua prática pedagógica em relação às tecnologias didáticas.

Inicialmente, houve um diálogo com 10 professores da Educação Básica que lecionam diferentes disciplinas em duas escolas públicas do município de Pedra Branca – PB, solicitando-se a participação deles na pesquisa e explicando os objetivos do estudo. Foram 7 professores da Escola Cidadã Integral Estadual de Ensino Médio João de Sousa Primo e 3 professores da Escola Estadual de Ensino Fundamental Raimundo Epaminondas de Sousa. Após as autorizações, no dia 12/11/2020, foram enviados 10 questionários para que os professores pudessem respondê-los.

5.3 MÉTODO DE ANÁLISE

Os procedimentos de análise dos resultados aconteceram de duas formas: (a) mediante leitura minuciosa e categorização das repostas escritas pelos professores nas questões abertas; e (b) mediante o Google Forms, o qual possibilitou a análise dos resultados das questões fechadas por meio de porcentagens e gráficos.

6 ANÁLISE DE RESULTADOS

Apresentam-se a seguir os resultados obtidos, a partir de um questionário com questões abertas e fechadas aplicado a 10 professores de escolas públicas do município de Pedra Branca – PB. Tais resultados foram agrupados em gráficos e os dados transformados em porcentagens, buscando mostrar os desafios que os professores enfrentam com o uso dos novos recursos tecnológicos na sala de aula, bem como manuseá-los e aplicá-los como ferramenta pedagógica no intuito de tornar suas aulas mais atrativas e contribuir com o ensino-aprendizagem.

As questões foram analisadas a fim de evidenciar a percepção dos sujeitos pesquisados, primeiramente eles foram questionados sobre a utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula, e se estes contribuem positivamente para a aprendizagem dos alunos. Diante disso, verificou-se que todos os inquiridos foram unânimes em suas respostas, logo, todos responderam que utilizam recursos tecnológicos em suas aulas, bem como que estes contribuem positivamente para a aprendizagem significativa dos estudantes. Além disso, alguns ressaltaram que no contexto atual é importante acompanhar o avanço tecnológico, uma vez que essas são ferramentas essenciais na aprendizagem.

No que se refere ao segundo objetivo específico: **verificar a percepção dos professores sobre a eficiência das ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem**, fica evidente a concepção dos educadores em relação às tecnologias enquanto ferramentas pedagógicas, pois, além de fazerem uso dos recursos tecnológicos, eles compreendem a importância do auxílio dessas ferramentas tecnológicas para a aprendizagem significativa dos estudantes.

Figura 1 – Com qual frequência você faz uso de alguma TIC



Fonte: dados da pesquisa.

Diante dos resultados acima, verifica-se que 10% dos professores responderam que utilizam as TICs uma vez por mês, enquanto 20% em suas respostas afirmaram que as utilizam duas vezes por semana e 70% dos professores entrevistados faz uso frequente das TICs, três ou mais vezes por semana.

Esta questão faz alusão ao terceiro objetivo específico: **analisar como os professores da Educação Básica estão utilizando as TICs nas suas práticas pedagógicas**. À vista disso, é notório que a evolução tecnológica tem ocupado cada vez mais espaço na sala de aula, pois a maioria dos educadores entrevistados utiliza frequentemente as TICs em suas práticas pedagógicas.

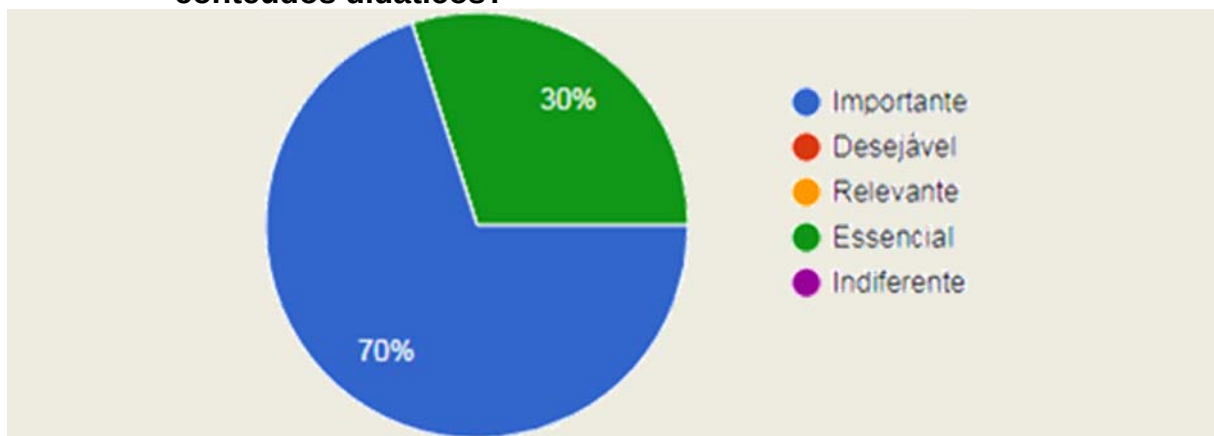
Ao serem questionados sobre as tecnologias que mais utilizam em sala de aula, foram pontuadas as seguintes: Google Meet, Google Classroom, *data show*, computadores, *Internet*, celulares, simulador de fenômenos físicos, TV, som, *notebook* e videoaulas no Youtube. Essas tecnologias, quando usadas como ferramentas pedagógicas, auxiliam no desenvolvimento do ensino, tornando as aulas menos monótonas e mais atrativas, dinâmicas e diversificadas (MORAN, 2015).

Atualmente, devido à pandemia da Covid-19, alguns professores relataram que houve mudanças na rotina da sala de aula adotando aula remotas, que dependem quase que exclusivamente de recursos tecnológicos. Além disso, alguns educadores mencionaram dificuldades em manusear os equipamentos, mas no decorrer dos dias foram aperfeiçoando.

Diante disso, Daniel (2020) ressalta que, neste momento de crise, os professores devem trabalhar com o que sabem, ao invés de tentarem aprender uma nova pedagogia ou tecnologia de ensino em tempo real. Para o autor, durante esse ensino remoto, as melhores vantagens para esses professores é trabalhar os conteúdos de acordo com o que já conhecem e preparar suas aulas em vídeos com duração mínima.

A seguinte questão refere-se ao primeiro objetivo específico: **identificar as principais ferramentas tecnológicas utilizadas na Educação Básica**. Dessa forma, torna-se perceptível o uso das tecnologias nas escolas, bem como identificar as principais utilizadas pelos professores entrevistados em suas metodologias de ensino.

Figura 2 – O uso das ferramentas tecnológicas o auxilia na aplicação dos conteúdos didáticos?

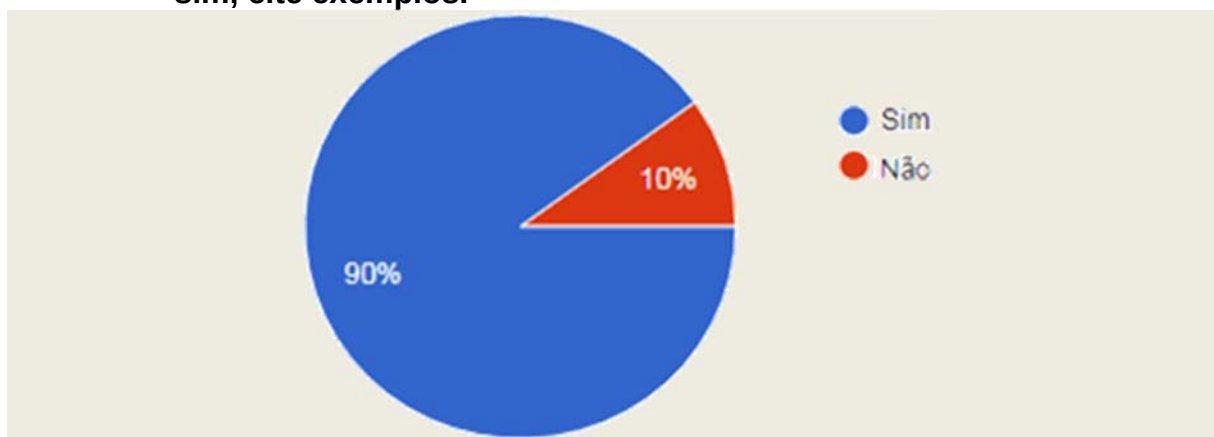


Fonte: dados da pesquisa.

Na Figura 2 verifica-se que 30% dos professores entrevistados acreditam que o uso das ferramentas tecnológicas é essencial como auxílio para a aplicação dos conteúdos, enquanto 70% responderam que é importante para auxiliar os conteúdos. Perante isso, fica evidente que os educadores concordam que é fundamental a colaboração das ferramentas tecnológicas na aplicação dos conteúdos didáticos.

Conforme Almeida e Moita (2015), essas novas práticas pedagógicas, baseadas na utilização das TICs, são as mais variadas, permitindo que o professor apresente, de forma diferenciada, os conteúdos, além de possibilitar a personalização do ensino, considerando os diferentes ritmos de aprendizagem, pois, de acordo com Oliveira, Moura e Sousa (2015), o uso das ferramentas tecnológicas como auxílio metodológico possibilita a adaptação do processo de ensino às diversidades em sala de aula, fornecendo recursos didáticos adequados às necessidades de cada aluno.

Figura 3 – A escola onde você trabalha investe em recursos tecnológicos? Se sim, cite exemplos.



Fonte: dados da pesquisa.

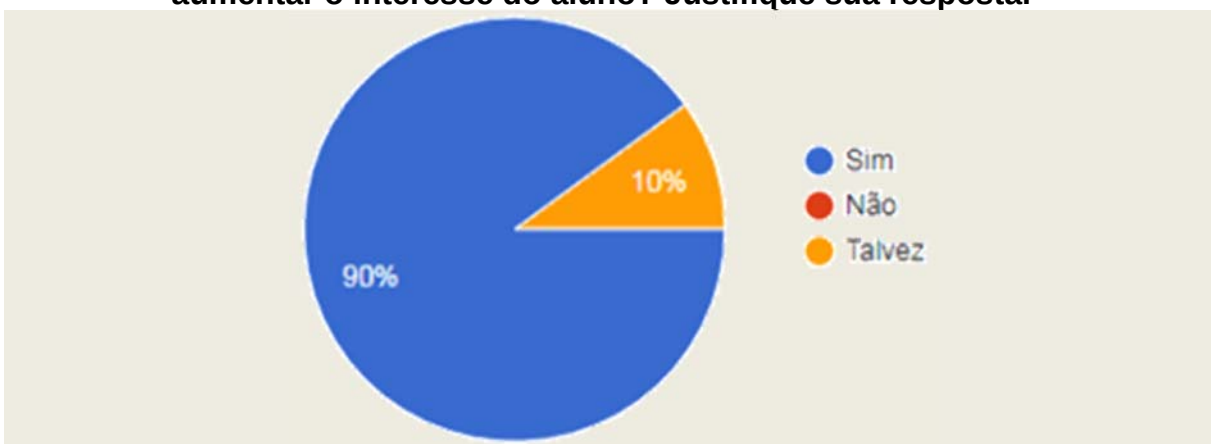
De acordo com o resultado apresentado na Figura 3, constatou-se que apenas 10% dos professores entrevistados falaram que a escola não dispõe de recursos tecnológicos suficientes para manusear na sala de aula com o aluno.

O resultado obtido mostra que a maioria das escolas tem acompanhado a evolução tecnológica, uma vez que 90% dos educadores responderam que há investimento tecnológico por parte delas, sendo este um ponto positivo, pois as escolas devem estar abertas para a integração desses novos parâmetros, participando efetivamente dos processos de transformação tecnológica e social.

Portanto, o investimento em tecnologia na educação não é apenas uma mera questão de modernidade, e sim um fator de necessidade, uma vez que a sociedade está em constante desenvolvimento, sendo essencial que a escola acompanhe essa evolução. Além do mais, quando são utilizados de uma forma pedagogicamente correta, os recursos tecnológicos são aliados importantes para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, além de contribuírem efetivamente para o trabalho dos professores (DUBAY; INADA, 2016).

Com base nos exemplos citados pelos professores entrevistados, a maioria mencionou computadores, *notebooks*, *data show*, TV, ensino de informática, equipamentos modernos para laboratório e *tablet*. Um dos professores citou que a escola investe em auxílios com os instrumentos e instruções de como utilizar tais ferramentas, enquanto outro se referiu a incentivos, utilizando essa a palavra para os incentivos que as ferramentas tecnológicas proporcionam aos alunos auxiliando como instrumento de ensino-aprendizagem.

Figura 4 – Você acredita que o uso das tecnologias educacionais pode aumentar o interesse do aluno? Justifique sua resposta.



Fonte: dados da pesquisa.

A partir dos dados apresentados acima, constatou-se que 90% dos educadores entrevistados disseram que sim, acreditam que o uso das tecnologias educacionais aumenta o interesse do aluno, enquanto 10% dos professores consideram que talvez esses novos recursos tecnológicos despertem o interesse do aluno em aprender.

Diante dos dados expostos, é perceptível que a maioria dos professores acredita na importância da inovação tecnológica utilizada no método de ensino, de forma que gere o interesse e a atenção dos alunos pelos conteúdos abordados. Já uma pequena porcentagem dos educadores relatou que talvez elas influenciem no interesse do alunado, evidenciando que alguns professores ainda não acreditam efetivamente nas novas tecnologias como uma ferramenta de forte influência no interesse dos estudantes pelas aulas.

Diante das justificativas das respostas dos professores, como já era de se esperar, verifica-se que a grande maioria falou que acreditava que o uso das tecnologias educacionais pode aumentar o interesse dos alunos. Entretanto, são ferramentas que devem ser usadas como auxílio na aprendizagem, pois é um método de ensino que torna as aulas mais prazerosas. Já outros ressaltaram que elas são ilustrativas, o que chama atenção dos alunos, fazendo com que eles busquem se aprimorar cada vez mais. Além disso, um dos professores, na sua justificativa, disse que essa nova geração já vive conectada nas mídias sociais e, com certeza, sente-se incentivada para adquirir novos conhecimentos.

Esta questão abordada é referente ao quarto objetivo específico: **discutir a utilização das TICs no aprendizado dos estudantes**. Segundo Matos (2018), muitos educadores relatam o desinteresse de vários alunos, geralmente isso pode ocorrer devido ao uso constante de metodologias ultrapassadas e pouco atraentes aos olhos dos estudantes. Diante disso, é fundamental pensar em uma boa metodologia para o uso dessas ferramentas, sendo possível despertar e motivar o interesse daqueles que precisam e querem aprender de forma mais dinâmica e eficiente (AMARAL *et al.*, 2017).

As respostas evidenciam que, na percepção de todos os professores respondentes à pesquisa, é importante acompanhar o desenvolvimento tecnológico e buscar auxílio nesses recursos para aprimorar metodologias. Em concordância com os professores, é essencial que eles se mantenham informados e conheçam as possibilidades metodológicas que as tecnologias trazem para trabalhar os conteúdos em suas aulas, usando pedagogicamente os recursos tecnológicos, com o intuito de

aprimorar suas práticas pedagógicas e, dessa forma, melhorar a qualidade da aprendizagem escolar.

Segundo Gama e Tavares (2015), o avanço das tecnologias tem ligação com as mudanças na vida ou no comportamento humano, sobretudo na educação. Em tempos de *Internet*, *Web*, *smartphones*, *notebooks*, robótica educacional e outros recursos, a educação deve levar em conta a presença dessas tecnologias para, a partir delas, redefinir a sua metodologia tradicional de ensino. Mediante isso, faz-se necessário acompanhar o desenvolvimento tecnológico e buscar auxílio nesses recursos para elaborar novas estratégias de ensino, sendo uma importante ferramenta na construção do saber.

Posteriormente, foi perguntado aos professores o que impede ou dificulta o uso de tecnologia em sala de aula, e eles destacaram a falta de orientação em relação ao manuseio dessas tecnologias, *Internet* ruim e espaço inadequado. Além disso, segundo um dos educadores, alguns não fazem o uso correto das tecnologias, enquanto outro afirma que a principal dificuldade é a falta de informações e capacitação para os professores, por esse motivo, na maioria das vezes, eles se deparam com situações desafiadoras.

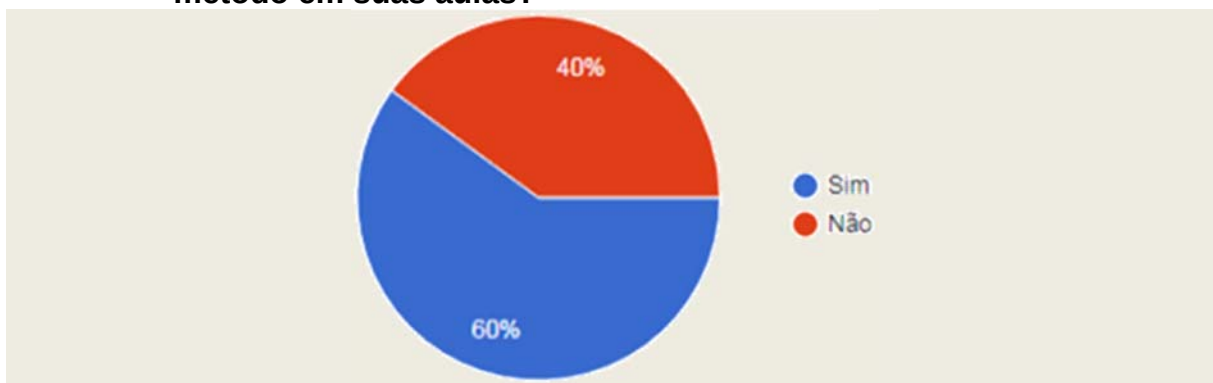
Em vista dos argumentos apresentados, é perceptível que os professores nos dias atuais ainda encontram dificuldades para utilizar as tecnologias em suas aulas, sendo a principal a falta de capacitação para manuseá-las e usá-las corretamente. Como se sabe, a presença dos recursos tecnológicos na escola não é garantia de que os professores irão ter conhecimento tecnológico suficiente para usá-los adequadamente.

Desse modo, fica claro que as escolas precisam investir não só em recursos tecnológicos, mas também na formação continuada dos professores, pois é essencial que os educadores conheçam as tecnologias e as possibilidades educacionais que elas oferecem e, assim, possam aproveitá-las nas diferentes realidades educacionais e de uma forma pedagogicamente apropriada.

Ao serem indagados sobre o uso da *Internet* nas escolas, os professores responderam que é essencial e extremamente importante, porém direcionada para a aprendizagem dos alunos. Acredita-se que é importante para recurso de pesquisa e de grande relevância, pois é possível conectar-se com o mundo e acompanhar o desenvolvimento tecnológico.

Diante disso, fica evidente que os educadores têm uma visão positiva em relação ao uso da *Internet* nas escolas, desde de que seja utilizada de forma crítica. Portanto, esse recuso tem o propósito de ajudar consideravelmente tanto os professores quanto os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

Figura 5 – A SAI é uma técnica de ensino mediada pelas TDIC. Você utiliza esse método em suas aulas?



Fonte: dados da pesquisa.

De acordo com os dados expostos na Figura 5, apenas 40% dos professores responderam que não usam a SAI, enquanto 60% abordam que o aluno tem contato antecipado com assuntos que aprende. Por intermédio dessas formas inovadoras de ensino, os alunos têm acesso aos conteúdos a partir de vídeos, imagens, textos, simulações, entre vários outros.

Em virtude do que foi mencionado, evidencia-se o uso de vários recursos tecnológicos, bem como o avanço no ensino, pois mais da metade dos professores respondeu que faz uso dessa técnica, ou seja, não aborda apenas o ensino tradicional em suas aulas. Dessa forma, o aluno passa a ser o protagonista da sua aprendizagem, ao mesmo tempo em que o professor é mediador na construção desse conhecimento, o que gera novas oportunidades de aprendizado.

7 CONCLUSÃO

Com base nos objetivos e nos resultados obtidos a partir da análise do questionário aplicado, foi possível observar que a maioria dos professores entrevistados compreende a importância da utilização dos recursos tecnológicos no ensino-aprendizagem e de conhecer as possibilidades metodológicas proporcionadas pelo uso dessas tecnologias, uma vez que todos fazem uso frequente desses recursos em suas práticas pedagógicas, assim como acreditam que as ferramentas tecnológicas auxiliam na aplicação dos conteúdos didáticos e despertam o interesse dos estudantes pelas aulas.

Além disso, a grande maioria dos professores relatou que as escolas investem em recursos tecnológicos. Diante disso, fica evidente que as instituições de ensino têm acompanhado o desenvolvimento tecnológico e integrado esses parâmetros no âmbito educacional.

Atualmente, um dos grandes desafios enfrentados é o novo jeito de ensinar e aprender que está sendo desenvolvido nas escolas por meio do regime especial de ensino, com a suspensão das aulas presenciais, devido à propagação do vírus da Covid-19, que levou ao fechamento das escolas. Diante disso, é notório que a evolução tecnológica tem ocupado cada vez mais o espaço educacional, principalmente neste momento em que houve mudanças na rotina da sala de aula, adotando-se aulas remotas, que dependem quase que exclusivamente de recursos tecnológicos. Vale ressaltar que a pesquisa foi limitada a poucos professores em função do tempo e da pandemia.

Em virtude dos fatos mencionados, surgem as dificuldades em relação ao uso de tecnologia em sala de aula. Assim, foi possível identificar como principal desafio a falta de informações e capacitação para manusear as tecnologias e usá-las corretamente. Portanto, evidencia-se a necessidade de conhecimento e aperfeiçoamento dos docentes quanto ao uso das TICs, para que, assim, compreendam as formas de utilizá-las de maneira que tragam resultados no processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados levam à conclusão de que as instituições de ensino estão integrando as tecnologias como ferramentas pedagógicas no seu cotidiano, compreendendo sua importância no desenvolvimento do ensino-aprendizagem, na motivação e no despertar do interesse dos estudantes pelas aulas. Entretanto, mesmo

nos dias atuais, em que as tecnologias estão praticamente em todos os lugares, ainda se encontram dificuldades para utilizá-las adequadamente. Levando em consideração esses aspectos, as escolas precisam investir mais em conhecimento tecnológico e formação continuada de professores, para que eles tenham acesso e entendam as inúmeras possibilidades educacionais que as tecnologias oferecem.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Felipe de Lima; MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro. Biologando: a tecnologia digital no ensino de Biologia. **Revista Internacional de Aprendizaje en Ciencia, Matemáticas y Tecnología**, v. 2. n. 2, 2015.

AMARAL, Érico; CAMARGO, Alex; GOMES, Marina; RICHA, César; BECKER, Liliane. ALGO+ Uma ferramenta para o apoio ao ensino de algoritmos e programação para alunos iniciantes. *In* SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 28., 2017, Recife. **Anais [...]** Recife: SBIE, 2017. p. 1677-1686.

ANDRADE, Luiz Gustavo da Silva Bispo; JESUS, Lucas Antônio Feitosa de; FERRETE, Rodrigo Bozi; SANTOS, Ronney Marcos. A sala de aula invertida como alternativa inovadora para a educação básica. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco**, v. 8, n. 2, p. 4-22, 2019.

AURELIANO, Eduardo Victo Lima; GOMES FILHO, Antoniel dos Santos; MACÊDO, Maria Erilucia Cruz; GOMES, Otácio Pereira. As ferramentas tecnológicas nos métodos de ensino-aprendizagem: uma revisão de literatura. **Educationis**, v. 8, n. 2, p. 8-18, 2020.

COSTA, Sidney Moreira da. **A influência dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem**. 2014. 44 f. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares) – Universidade Federal da Paraíba, Sousa, 2014.

CURSINO, Andre Geraldo. **Contribuições das tecnologias pra uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento de projetos no Ensino Fundamental I**. 2017. 137 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Projetos Educacionais de Ciências) – Universidade de São Paulo, Lorena, 2017.

DANIEL, Sir John. Education and the COVID 19 pandemic. **Prospects**, v. 49, p. 91-96, 2020.

DIOGINIS, Maria Lucineide; CUNHA, Jose Jailton da; NEVES, Fernando Henrique; CRISTOVAM, Wilson. As novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem. **Colloquium Humanarum**, v. 12, n. Especial, p. 1155-1162, 2015.

DUBAY, Benta Aparecida Cominatto Bonan; INADA, Paulo. O uso das novas tecnologias nas práticas educacionais dos professores da escola básica. **Cadernos PDE**, v. 1, 2016. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_cien_uem_bentaaparecidacominattobonandubay.pdf. Acesso em: 5 nov. 2020.

ENDLER, Marisa das Graças Carvalho. **Plano de gestão escolar aprendizagem significativa através da iniciação científica na Educação Básica**. 2016. 22 f. Monografia (Especialização em Gestão Escolar) – Universidade do Contestado, Mafra, 2016.

GAMA, Linda Nice; TAVARES, Cláudia Mara de Melo. Education and media: contemporary implications in the academic routine. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 24, n. 2, p. 593-599, 2015.

GIL, António Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INDEZEICHAK, Silmara Terezinha. O professor de Língua Portuguesa e o ensino mediado pela tecnologia. **Cadernos PDE**, 2014. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/19-4.pdf>. Acesso em: 02/11/2020.

MARTINES, Régis dos Santos; MEDEIROS, Liziany Müller; SILVA, Juliane Paprosqui Marchi da; CAMILLO, Cíntia Moralles. O uso das TICs como recurso pedagógico em sala de aula. In CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, 2018, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: EnPED, 2018.

MARTINS, Evaneide Dourado; MOURA, Anaisa Alves de; BERNARDO, Anacléa de Araújo. O processo de construção do conhecimento e os desafios do ensino-aprendizagem. **Revista On Line de Política e Gestão Educacional**, v. 22, n. 1, p. 410-423, 2018.

MATOS, Vinícius Costa. **Sala de aula invertida: uma proposta de ensino e aprendizagem em matemática**. 2018. 146 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

MENDES, Ernesto Ricardo. **Importância das TIC no processo de ensino-aprendizagem**. 2015. Monografia (Especialização em Pedagogia) – Universidade Katiavala Bwila, Benguela, 2015.

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (Orgs.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. (Coleção Mídias Contemporâneas, 2, p. 15-33). Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 4 nov. 2020.

MORAN, José. Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora: atualização do texto tecnologias no ensino e aprendizagem inovadoras. In MORAN, José. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2017. Capítulo 4.

OLIVEIRA, Cláudio de; MOURA, Samuel Pedrosa; SOUSA, Edinaldo Ribeiro de. TIC's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, p. 75-95, 2015.

PONTES, Daniella Monique Costa Ramalho. **O uso de tecnologias educacionais nas escolas dos anos iniciais da cidade de Parnamirim-RN**. 2019. 32 f. Trabalho de Conclusão e Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

QUINTANA, Alexandre Costa; AFONSO, Luís Eduardo. Tecnologias na educação: há impacto no desempenho acadêmico? **Universo Contábil**, v. 14, n. 1, p. 7-28, 2018.

SILVA, Délia Maria Garcês. **O uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino de geografia: a experiência dos professores da Escola Municipal José de Freitas em São Bernardo-MA**. 2019. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sociologia) – Universidade Federal do Maranhão, São Bernardo, 2019.

SILVA, Ione de Cássia Soares da; PRATES, Tatiane da Silva; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. As novas tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Em Debate**, n. 15, p. 107-124, 2016.

SOUSA, Cleyton Santana de. PAULO FREIRE: O uso crítico sobre as tecnologias na educação. **Artefactum: Revista de Estudos em Linguagem e Tecnologia**, n. 1, p. 1-12, 2018.

VALENTE, José Armando. *Blended learning* e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, v. 4, n. Especial, p. 79-97, 2014.

WERNECK, Vera Rudge. Sobre o processo de construção do conhecimento: o papel do ensino e da pesquisa. **Educ**, v. 14, n. 51, p. 173-196, 2006.

ZANIN, Ediane; BICHEL, Anathan. A importância das ferramentas tecnológicas para o processo de aprendizagem no ensino superior. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 19, n. 4, p. 456-464, 2018.

ZIEDE, Mariangela Kraemer Lenz. Tecnologias digitais na educação básica: desafios e possibilidades. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 14, n. 2, p. 2-20, 2016.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Caro professor(a), o questionário a seguir tem por objetivo coletar alguns dados a fim de verificar a utilização de ferramentas tecnológicas em sala de aula.

1. Você faz uso dos recursos tecnológicos em suas aulas?
() Sim () Não
Se sim, na sua opinião, eles contribuem positivamente para a aprendizagem significativa dos alunos?
2. Com qual frequência você faz uso de alguma tecnologia da informação e comunicação (TIC)?
() 1 vez por semana () 2 vezes por semana
() 3 ou mais vezes por semana () 1 vez por mês () Não faço
3. Quais são as tecnologias que você mais utiliza em sala de aula?
4. O uso das ferramentas tecnológicas o auxilia na aplicação dos conteúdos didáticos?
() Importante () Desejável () Relevante
() Essencial () Indiferente
5. A escola onde você trabalha investe em recursos tecnológicos?
() Sim () Não
Se sim, cite exemplos.
6. Você acredita que o uso das tecnologias educacionais pode aumentar o interesse do aluno?
() Sim () Não () Talvez
Justifique sua resposta:
7. Na sua opinião, é importante acompanhar o desenvolvimento tecnológico e buscar auxílio nesses recursos para aprimorar metodologias?
() Sim () Não
8. De acordo com o seu ponto de vista, o que impede ou dificulta o uso de tecnologia em sala de aula?
9. Qual é sua opinião sobre o uso da *Internet* nas escolas?
10. A Sala de Aula Invertida (SAI) é uma técnica de ensino mediada pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Você utiliza esse método em suas aulas?
() Sim () Não