



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES

**Pós-Graduação em Gestão e Qualidade em Tecnologia da Informação e
Comunicação**

GILVANEIDE FRANCISCA GOMES

**TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: O USO DAS TICS EM ESCOLAS DA
REDE ESTADUAL DE PERNAMBUCO**

Jaboatão dos Guararapes

2020

GILVANEIDE FRANCISCA GOMES

**TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: O USO DAS TICS EM ESCOLAS DA
REDE ESTADUAL DE PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do diploma de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão e Qualidade em Tecnologia da Informação e Comunicação do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes, sob orientação da Prof. Dra. Viviane Cristina OliveiraAureliano.

Jaboatão dos Guararapes

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

G633t Gomes, Gilvaneide Francisca.

Tecnologias na educação: o uso das TICs em escolas da rede estadual de Pernambuco / Gilvaneide Francisca Gomes; orientador Profa. Dra. Viviane Cristina Oliveira Aureliano. Jaboatão dos Guararapes: IFPE, 2020.
82f.; il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão e Qualidade em Tecnologia da Informação e Comunicação) – IFPE - Campus Jaboatão dos Guararapes.

Inclui Referências.

1. Tecnologia da Informação e Comunicação 2. Educação. 3. Professores e alunos. I. Gomes, Gilvaneide Francisca. II. IFPE. III. Título.

CDD 005.1068

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: O USO DAS TICS EM ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE PERNAMBUCO

Monografia aprovada em _____ de _____ 2020

Banca examinadora

Viviane Cristina Oliveira Aureliano - Orientadora

Washington Ferreira da Silva

Havana Diogo Alves de Andrade

Jaboatão dos Guararapes

2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por que sem ele nada aconteceria, por está comigo em todos os momentos dando-me forças, sempre sendo meu consolador para superar os obstáculos e desafios os quais ocorreram durante o curso e me manter focada no objetivo de concluir esse ciclo da minha vida;

A minha família por ter contribuído de forma direta e indiretamente para esta conquista, em especial a minha mãe Francisca Angélica e minha irmã Ceiça pelas palavras de apoio e ao meu tio Valdomiro por ter sido a ponte para eu realizar a especialização na Região metropolitana do Recife-PE.

Agradeço a meus professores, Nilson e Josino por compreenderem minha situação e me ajudarem a ficar em dia com as disciplinas no início do curso, ao ex coordenador Roberto por sempre ser presente como tal, a professora Natália Souza por ser essa pessoa solícita e disposta a ajudar, ao professor Francisco Júnior pelo domínio e liderança na sala de aula, ao professor Luciano Cabral por ser uma motivação para os alunos e exemplo de professor a ser seguido, ao professor Washington Ferreira por ter contribuído de alguma forma para o meu crescimento.

Agradeço enormemente e dedico essa conquista e realização, principalmente a minha orientadora Viviane Aureliano, por se fazer presente do início ao fim, para a realização deste trabalho e ser além de professora, amiga; aos meus professores do Instituto Federal *Campus* Floresta-PE, Chico, Elismar, Rosângela, Iran, Lincoln, Elismar, Tatiane e demais servidores pelas palavras de apoio e carinho, como também por acreditarem no meu potencial e investirem em mim. Por fim, dedico essa conquista a mim, não por ser superior a ninguém, mas por ter passado por situações adversas e conseguir chegar na fase final e vencer.

RESUMO

Esta pesquisa trata sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação, mostrando como as TICs influenciam no desempenho das atividades realizadas dentro e fora da sala de aula. Tendo como principal objetivo investigar como são utilizadas as TICs no âmbito escolar para a *posteriori* analisar se os profissionais da educação estão incorporando-as à prática pedagógica de forma eficaz, buscando favorecer uma aprendizagem de qualidade. Este trabalho está composto por sete seções, sendo: introdução; referencial teórico; a metodologia; análise dos resultados e por fim, conclusão e trabalhos futuros na mesma seção. A falta de investimento em tics na educação e despreparo dos professores foram pontos que chamaram atenção nessa pesquisa e que são cruciais para o ensino e aprendizagem dos discentes.

Palavras-chave: TICs, Educação, Discentes, Docentes

ABSTRACT

This research deals with the use of information and communication technologies (ICTs) in education, showing how ICTs influence the performance of activities carried out inside and outside the classroom. With the main objective of investigating how ICTs are used in the school environment to subsequently analyze whether education professionals are effectively incorporating them into pedagogical practice, seeking to favor quality learning. This work consists of seven sections, being: introduction; theoretical framework; methodology; analysis of results; conclusion and future work in the same section. The lack of investment in ICTs in education and the teachers' lack of preparation were points that drew attention in this research and that are crucial for the teaching and learning of students.

Keyword: ICTs, Education, Students, Teachers

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição dos estudantes entrevistados por escola.....	41
Figura 2 - Distribuição dos estudantes entrevistados por sexo/gênero	42
Figura 3 - Faixa etária dos alunos	42
Figura 4 - Distribuição dos estudantes por turno que estuda.....	43
Figura 5 - Alunos contemplados com tablet/PC	43
Figura 6 - Finalidade do uso do tablet/PC em casa	44
Figura 7 - Frequência do uso do laboratório de informática.....	44
Figura 8 - Uso das TICs pelos professores em sala de aula	45
Figura 9 - Aplicativos utilizados em aula pelos professores.....	46
Figura 10 - Aplicativos que podem ser mais explorados pelos professores em sala de aula.....	48
Figura 11 - Aplicativos que podem ser mais explorados pelos professores em sala de aula.....	49
Figura 12 - Tecnologias no ambiente escolar	49
Figura 13 - Principal dificuldade na utilização das tecnologias.....	50
Figura 14 - Melhoria da aprendizagem e desenvolvimento social através do computador	51
Figura 15 - Tecnologias utilizadas para auxiliar na sala de aula	53
Figura 16 - Distribuição dos professores entrevistados por escola	54
Figura 17 - Distribuição dos professores entrevistados por sexo/gênero	54
Figura 18 - Faixa etária dos professores entrevistados	55
Figura 19 - Tempo de serviço dos professores	56
Figura 20 - Turmas que os professores lecionam	56
Figura 21 - Tecnologias existentes nas escolas.....	57
Figura 22 - Tecnologias utilizadas para mediar o ensino	57
Figura 23 - Tecnologias e o estímulo fornecido pela escola	58
Figura 24 - Escala do uso das TICs em sala de aula.....	59
Figura 25 - Motivação para o uso do computador na prática pedagógica	60

Figura 26 - Principal dificuldade enfrentada na utilização das TICs nas aulas.....	61
Figura 27 - Atividades para casa e o uso das TICs.....	61
Figura 28 - Preparação dos professores e o uso das TICs.....	62
Figura 29 - O computador e o impacto social na vida do aluno	63
Figura 30 - Utilização do celular como recurso educacional	64
Figura 31 - Uso do computador em sala de aula	65
Figura 32 - Integração das TICs e a resistência dos alunos	66
Figura 33 - Dificuldades da utilização do computador em sala de aula	66
Figura 34 - Especificações das dificuldades ao utilizar o computador em sala de aula.....	67
Figura 35 - Avaliação do desenvolvimento das habilidades dos alunos	68
Figura 36 - Aplicativos (programas) utilizados na prática pedagógica.	69
Figura 38 - Formação de professores	70
Figura 37 – Aplicativos que podem ser mais explorados pelos professores	70
Figura 39 - Formação de professores relacionados às tecnologias educacionais	71
Figura 40 - Formação de professores através de algum órgão educacional sobre as tecnologias educacionais	72
Figura 41 - Órgão educacional e a promoção de formação docente sobre as tecnologias educacionais.....	73

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 Estrutura e organização do trabalho	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 Tecnologias na Educação	20
2.2 O Computador como Ferramenta de Ensino	25
2.3 Desafios da Implantação das TICs no Trabalho Docente.....	30
3 METODOLOGIA	36
3.1 Universo e amostra da pesquisa	38
3.2 Estratégias de coleta de dados.....	39
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	41
4.1 Análises do questionário direcionado aos estudantes	41
4.2 Análises do questionário direcionado aos professores.....	54
4.3 Discussões dos resultados.....	73
5 CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS	76
5.1 Conclusão.....	76
5.2 Trabalhos futuros.....	77
REFERÊNCIAS.....	79

1. INTRODUÇÃO

O mundo encontra-se em constante evolução. Logo, no espaço escolar houve uma grande intensificação das tecnologias digitais a partir de 1997, “principalmente por conta de políticas públicas que têm priorizado a criação de “laboratórios de informática” nas escolas, uso de notebooks e lousas digitais,” afirma Lucena[2016]. Essas ferramentas têm possibilitado a criação de ambientes que também auxiliam no processo de ensino e aprendizagem.

Assim, Oliveira (2015) afirma que: “As TICs consistem em quaisquer formas de transmissão de informações e correspondem a todas as tecnologias que interferem e mediam os processos informacionais e comunicativos dos seres.” Elas surgiram durante a era informatizada para possibilitar a introdução de novos modelos de comunicação e estratégias de difusão da informação.

Nesse sentido, Bellini [2018] relata sobre o indivíduo e o uso das Tecnologias digitais afirmando que: “a eficácia digital se manifesta em três dimensões - acesso, conhecimento e comportamento. O ponto principal da eficácia digital é o usuário individual de TIC e os níveis de uso intencional de TIC que ele ou ela alcança.”

Esta inserção das TICs tornou-se fator de suma importância para o desempenhar das atividades, onde o professor deixa de ser apenas o transmissor do conhecimento e passa a ser o mediador do saber. Pois, junto a uma nova metodologia pedagógica, o uso dessas novas ferramentas no ambiente formal de ensino poderá estabelecer um formato inovador e diferenciado em que o contato entre professor e aluno ocorrerá dentro e fora da sala de aula. Portanto, como diz Silva *et.al* (2010): “Isso se dá por meio do compartilhamento de informações de forma igualitária através do acesso ao mundo virtual, possibilitando tanto ao educando quanto ao professor fazer uso do conteúdo da rede para adquirir mais conhecimento.” (SILVA, VIEIRA, SCHNEIDER, 2010). E é nesse sentido que as

instituições de ensino devem trabalhar a fim de formar cidadãos preparados para atuarem nessa sociedade cada vez mais digital.

Conforme Zuin (2010): “No Plano Nacional de Educação a tecnologia ocupa cada vez mais posição de destaque na sociedade atual, deste modo ela não deve ser vista mais como somas de técnicas, mas como um processo social que determina a identidade do indivíduo e o processo de formação educacional.”

Portanto, vale ressaltar que o seu uso deve ser planejado, mediado, seguindo métodos e metodologias para se cumprir as metas estabelecidas no campo educacional. Diante desse contexto, afirma-se que: “A transposição das TICs para as práticas educacionais deve ser feita por meio de uma análise minuciosa das suas vantagens e limites, permitindo assim a crítica de uma possível incorporação instrumental e reificada dessas tecnologias.” (ZUIN, 2010, p. 961).

Sendo assim, o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) tem desenvolvido, no Brasil, pesquisas anuais sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) em domicílios e na educação. Conforme Costa (2016, p. 30): “Era preciso implantar um programa que garantisse ao Brasil, condições para competir economicamente no mundo globalizado.” Para os autores do Livro Verde: “Trata-se, sobretudo, de permitir que as pessoas atuem como provedores ativos dos conteúdos que circulam na rede. Nesse sentido, é imprescindível promover a alfabetização digital, que proporcione a aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores e da Internet, mas também que capacite as pessoas para a utilização dessas mídias em favor dos interesses e necessidades individuais e comunitários, com responsabilidade e senso de cidadania.” COSTA (2016 *apud* Livro Verde, 2000). Hoje, o uso das tecnologias no ambiente escolar tornou-se essencial para a melhoria do ensino e da aprendizagem, onde alunos e professores têm acesso mais rápido e dinâmico as informações.

O trabalho com as TIC na educação potencializa a produção de saberes construídos de forma coletiva e colaborativa, utilizando as redes sociodigitais. Essas redes são formadas por sujeitos que se comunicam, interagem, relacionam-se e desenvolvem produções colaborativas nos ambientes virtuais; ou seja, que estão imersos na cultura digital e na cultura da mobilidade.(LUCENA, 2019, p.287)

Diante dessa afirmativa, nada mais justo do que utilizar as mídias digitais como vantagem na mediação do ensino, pois as possibilidades constatadas no uso das TICs são variadas, oportunizando que o professor apresente de forma diferenciada as informações em tempo recorde, de acordo com seus interesses.

Na área educacional, os recursos tecnológicos permitem que conteúdos sejam abordados em diferentes formatos como jogos educacionais, páginas web, simulações, vídeos, hipertextos, dentre outros, potencializando as capacidades de ampliar a interação com a realidade e se construir conhecimentos de forma diferente e significativa.

Em conformidade, Dall’Peters (2012 *apud* DALL’IGNA, 2019), reforça que os alunos precisam ser ativos não apenas no plano de execução de tarefas, mas também no plano de interpretação e reflexão crítica sobre o que estão fazendo enquanto aprendem. Ainda comenta que se os educandos não forem participantes, nada acontecerá e que se os professores não planejarem de forma cuidadosa, eficiente e com antecedências suas atividades educativas, o processo de ensino-aprendizagem torna-se duvidoso e comprometido.

Dando ênfase no que foi abordado por Dall’Peter e Dall’igna, Brandalise (2019) explicita que: “As tecnologias por si só não são garantia de uma educação democrática, mas, sim, uma das possibilidades de participação do mundo digital e das redes sociais de comunicação, condições necessárias para formação e vida de todo cidadão.” Por esse motivo, deve haver um engajamento do corpo docente, dos discentes e pais para que o uso das tecnologias sejam significativas e cumpram o seu objetivo.

Assim, Castel (2018, p. 330), afirma que:

As tecnologias permitem que esses ambientes sejam cada vez mais abertos graças a conceitos como acessibilidade e onipresença, computação em nuvem, m-learning, disponibilidade de conteúdo pela Internet via streaming, novas interfaces de acesso, dependendo do

ambiente. Perfil de usuário e sua geolocalização, participação em redes sociais, entre outros. Tudo isso levando em conta que o modelo de aprendizagem em todos os momentos deve se basear no papel ativo do aluno como ator principal em um ambiente colaborativo e interativo, o que reforça a aprendizagem autônoma.

Portanto, esta pesquisa realizada no ano de 2018 na Universidade de Zaragoza, Espanha, explicita a importância de integrar as tecnologias no processo educativo e organizacional, bem como enfatiza que o aluno deve ser o autor da sua própria história, ou seja, usar as TICs disponíveis como mediadora do ensino aprendizagem e ao mesmo tempo construir o seu próprio pensamento crítico.

Mas, ao se utilizar as tics no ambiente escolar, a equipe gestora e principalmente os docentes enfrentam muitos desafios. Nesse sentido, Zuin(2010), explicita seu pensamento, afirmando que não basta conhecer o universo da tecnologia, computadores e saber realizar pesquisas na internet. Faz necessário mesclar a gama de informações existentes para abordar novas questões que levam o indivíduo a conhecer criticamente mais.

Assim, em apoio a colocação de Zuin, Lucena (2016), enfoca que: “A formação dos professores é um dos fatores problemáticos para a não utilização das tic’s no âmbito escolar, devido ao tempo de formação ser insuficiente para a reflexão crítica sobre o uso das tic’s.” Portanto, faz necessárias políticas mais eficazes para se ter um profissional melhor capacitado na atualidade, pois, o professor é visto como multiplicador de conhecimento, agente de mudança. Em vista disso, ele é o responsável por levar questões voltadas para o cotidiano do aluno visando assim despertar o senso crítico dos mesmos.

De acordo com Lucena (2012 *apud* Lucena, 2016):

Construir redes sociodigitais na educação não é um trabalho fácil, pois não basta disponibilizar as TIC na escola para que as coisas aconteçam. As redes sociodigitais interligam pessoas e tecnologias; por isso a presença das TIC conectadas à internet, nas escolas, é apenas um primeiro passo para que essas redes possam ser constituídas na educação.

Então, a valorização do educador pelas autoridades competentes e sua capacitação devem ser facilitadas através dos sistemas educacionais e de cursos ofertados pelos sistemas de ensino. O professor deve ser tratado com maestria e

os governantes devem se voltar para eles e valorizar a carreira de cada educador, sendo justos e abertos a ouvi-los e a melhorar o ensino para que os mesmos sintam-se capazes e motivados para o exercício de educar o cidadão na esfera profissional e intelectual. Portanto,

A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino, é cada vez mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, proporcionando aos alunos uma forma diferenciada de ensino. Para que isso se concretize de maneira que todos os envolvidos sintam-se beneficiados, a questão das TIC deve estar bem consolidada. É preciso pensar como incorporá-la no dia a dia da educação de forma definitiva. Em seguida, é preciso levar em conta a construção de conteúdos inovadores, que usem todo o potencial dessas tecnologias. Como resultado, evidencia-se a fragilidade das ações e da formação, refletidas também através dos interesses econômicos e políticos.(OLIVEIRA et.al, 2015, p.76)

Assim, Kenski (2003 *apud* OLIVEIRA, 2018) aponta que ensinar e aprender com as novas tecnologias traz consigo dois enormes desafios: adaptar-se aos avanços tecnológicos constantes e orientar-se na direção do domínio e de apropriação crítica. Ela aponta que a escola é o local de acesso ao conhecimento e nela deve-se fazer presente, um processo de mediação, de forma que os alunos e professores se apropriem das tecnologias e as repensem com vistas à prática educacional.

Peters (2012 *apud* Dall'igna 2019) reforça que os alunos precisam ser ativos não apenas no plano de execução de tarefas, mas também no plano de interpretação e reflexão crítica sobre o que estão fazendo enquanto aprendem. Surge ainda o comentário que se os educandos não forem participantes, nada acontecerá e que se os professores não planejarem de forma cuidadosa, eficiente e com antecedências suas atividades educativas, o processo de ensino-aprendizagem torna-se duvidoso e comprometido.

No entanto, Valente (2014) relata que em alguns casos, os professores estão sabendo explorar esses recursos tecnológicos, integrando-os às atividades que realizam. Porém, a maioria está se sentindo desconfortável com o fato de o aluno não estar “prestando atenção” no que é exposto pelo professor. Esse déficit de atenção pode está relacionado ao que explana Brandalise(2019): “As tic's em muitos casos se limitam a atividades pontuais sem sua efetiva integração

curricular, embora a inserção e a democratização das tecnologias na educação venham se constituindo objeto das políticas educacionais, de programas e de projetos.”

Em contrapartida ao que diz Valente, Coutinho (2011 *apud* DALL'IGNA, 2019) afirma que faz-se necessário considerar que a introdução de tecnologias digitais ocorre sem que muitas vezes haja qualificação adequada dos docentes e também dos discentes. Silva(2010 *apud* DALL'IGNA, 2019) diz que: “Muitos professores podem até possuir um conhecimento sobre as tecnologias mais avançadas, porém não as aplicam de forma efetiva.” Em outra discussão Silva (2017 *apud* DALL'IGNA, 2019) salienta dizendo que, pensar em inovação como sinônimo de utilização e incorporação das TICs nas salas de aula apenas por contrapor-se ao ensino tradicional é um erro.

De acordo com Schuhmacher (2017):

Estudos apontam que espelhando-se em seu mentor, o professor formador, o futuro licenciado passa a entender as TIC como uma ferramenta de organização de sua aula, de comunicação ou para pesquisas na internet. Outro aspecto importante da análise são as crenças dos formadores de que as TIC compreendem recursos difíceis, adversos ou trabalhosos e que, de certa forma, parecem combinar melhor com as novas gerações. Temos na pesquisa um grupo de formadores (33%) bastante maduros e que estão em sala de aula há mais de 15 anos. Para eles, as TIC foram apresentadas ao longo de sua carreira. Nas entrevistas com os coordenadores, a formação e o tempo de atuação aparecem como justificativa para a resistência em seu uso.

Diante do exposto, nota-se que a resistência a mudanças por parte de muitos professores também é um grande fator que dificulta o uso das TICs no meio escolar. É portanto, nesse pensamento que se deve preparar os docentes para abraçar sem medo essa nova era na educação. Oliveira (2015) já dizia que é dessa maneira que as tecnologias de informação e comunicação operam como molas propulsoras e recursos dinâmicos de educação, à proporção que quando bem utilizadas pelos educadores e educandos proporcionam a intensificação e a melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula e fora dela.

Pois, “A interação mediada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDICs tem como objetivo, a realização de ciclos de ações,

facilitando o processo de construção de conhecimento ou a espiral de aprendizagem.” (VALENTE, 2014, p.149).

Assim, pode-se ressaltar que na área educacional, os recursos tecnológicos permitem que conteúdos sejam abordados em diferentes formatos como jogos educacionais, páginas web, simulações, vídeos, hipertextos, dentre outros, potencializando as capacidades de ampliar a interação com a realidade e se construir conhecimentos de forma diferente e significativa.

Sabedores que tem sido a eficácia no uso das mídias digitais, as ferramentas tecnológicas devem ser bem-aceitas pelas instituições e deve-se ter um planejamento para usá-las da melhor maneira possível, com o intuito de alcançar os objetivos em sala de aula, como também preparar o discente para competir fora da sala de aula, sem esquecer que a preparação do professor é fundamental para que a inserção das tecnologias seja bem-sucedida no âmbito escolar.

Portanto, Lévy (1998) afirmou que:

Antes mesmo de influir sobre o aluno, o uso dos computadores obriga os professores a repensar o ensino de sua disciplina. [...] A transmissão de informações e a notação dos exercícios deixam de ser a principal função do professor. Guiando a procura do aluno por informações nos programas, nos bancos de dados e nos livros, ajudando-o a formular seus problemas, torna-se um animador do aprendizado. (LÉVY, 1998, p. 27)

Neste sentido, este trabalho teve como objetivo geral investigar como são utilizadas as TIC's no âmbito escolar para a *posteriori* analisar se os profissionais da educação estão incorporando as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) à prática pedagógica de forma eficaz, buscando favorecer uma aprendizagem de qualidade, que agregue valor aos alunos do último ano do ensino médio, em três escolas estaduais da região metropolitana da cidade do Recife-PE.

Os objetivos específicos foram estruturados da seguinte forma: Investigar como são utilizadas as TICs; Compreender o potencial pedagógico de recursos

das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino e na aprendizagem em suas escolas; Construir uma visão geral sobre o tema em questão, compreendendo a eficácia das TICs e os desafios vividos por profissionais e alunos.

O interesse por essa pesquisa não ocorre no abstrato, mas decorre da nossa experiência como docente, onde ao observar o cotidiano das escolas públicas pode-se perceber uma grande deficiência no uso das TICs. Mesmo com as ferramentas disponíveis existe a dificuldade em manuseá-la para se atingir o objetivo proposto no decorrer das aulas. Por isso, com esse projeto pretende-se estudar como as ferramentas tecnológicas estão auxiliando no processo de ensino - aprendizagem e após o diagnóstico propor medidas para melhor utilização das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no âmbito escolar visando disponibilizar dicas para que os profissionais possam incorporar as TICs à prática pedagógica, de forma a favorecer uma aprendizagem significativa aos alunos.

Destacamos que as tecnologias têm exercido papel fundamental na vida do ser humano, tanto em âmbito social, como educacional. Hoje, dificilmente se vê uma pessoa que não tenha acesso a elas. Vale enfatizar que os jovens da geração Z nunca viveram e não conhecem um mundo sem acesso à internet e tecnologias então, vivem conectados e na maioria das vezes utilizam as mídias digitais para atividades que não agregam valor. Sabe-se que, em virtude das muitas informações que recebem constantemente, a dispersão principalmente para a juventude que é mais adepta às redes sociais é inevitável.

Assim, o professor ao unir as TICs a educação, automaticamente está inserindo os alunos no seu contexto à medida que eles manusearão algo que é natural do seu cotidiano, e ao mesmo tempo o professor media o conhecimento em busca de aulas mais prazerosas e eficazes, podendo assim, manter o aluno por mais tempo concentrado devido a sua aceitação por tecnologias. Vale a pena deixar claro, que a metodologia e os métodos de ensino devem ser interessantes, senão de nada vale as ferramentas tecnológicas.

Tal compreensão do que tem sido as tecnologias da comunicação e informação e para que tem servido, uma frase escrita por Maquiavel em sua mais famosa obra, O príncipe, no início do século XVI ainda tem impacto na atualidade: (...) não há nada mais difícil do que se ter em mãos algo novo, nem nada mais perigoso do que conduzir por caminhos inéditos, ou incertos quanto ao sucesso, ao se tomar a dianteira na introdução de uma nova ordem das coisas. O pensador italiano se mantém atual sobretudo quando as mudanças para um caminho novo passam por setores considerados pilares da sociedade, como a educação. O que era considerado arriscado e temeroso, no entanto, hoje é tido como desejável, já que as inovações são motores da sociedade contemporânea. (DENTILLO, 2014).

1.1 Estrutura e organização do trabalho

Visando o aprofundamento das questões citadas no presente estudo, o mesmo encontra-se estruturado em sete seções da seguinte forma: introdução, referencial teórico, metodologia, análise dos resultados e conclusão e trabalhos futuros.

Na primeira seção, introdução, pode identificar como se deu o processo da inserção das TICs na educação, salientando que para se utilizar novas ferramentas educacionais é preciso que se tenha um conhecimento específico partindo da classe interessada, os profissionais, que irão utilizá-los em seu dia a dia, ou seja, para que se utilize, é preciso antes capacitar os profissionais ou até disponibilizar assistência técnica para os mesmos. Suas sub-seções explicita como se deu o processo metodológico e como o trabalho está sendo organizado.

Já na segunda seção, temos o referencial teórico, situa sobre os desafios enfrentados pelos docentes ao inserir as tecnologias no ambiente educacional. Explicitando assim, que professor possui o desafio de planejar suas aulas de modo a despertar o interesse dos discentes na busca de complementar e aprimorar os conhecimentos adquiridos fora de aula, dentro dela e agora na rede mundial de computadores. Fatores como Tecnologias da informação e

comunicação com softwares e sistemas limitados e resistência a mudanças por parte de muitos professores também são pontos debatidos nesta seção, bem como, explicitará a questão da formação do docente diante da temática tecnologia na educação, mostrando que a valorização do educador pelas autoridades competentes e sua capacitação devem ser facilitadas através dos sistemas educacionais e de cursos ofertados.

A terceira seção, metodologia, explicita o tipo de pesquisa utilizada para executar o trabalho, bem como, o público e o local que foi realizada a pesquisa e a estratégia utilizada para coletar os dados.

Continuando, tem-se a quarta seção, análise dos resultados, onde explicita como é a sua composição mostrando pontos de vista de alunos e professores.

Assim, na quinta seção, análise dos dados dos questionários, tem a subseção análise do questionário direcionado aos estudantes, onde foram analisadas as respostas dos 97 alunos respondentes e tem a sub-seção análise do questionário direcionado aos professores, onde também são analisadas as respostas dos 11 respondentes.

A sexta seção diz respeito sobre as discussões dos resultados. Nela são apresentadas as discussões sobre o uso das TICs nas três escolas estaduais da região metropolitana do Recife-PE.

Por fim, tem-se a sétima seção, conclusão e trabalhos futuros. A conclusão afirma pontos explicitados na introdução com mais riqueza de detalhes e trabalhos futuros mostra quais são as pretensões da pesquisadora para levar esse trabalho adiante.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta parte do trabalho está dividida em três subtópicos, onde explicita sobre o uso da tecnologia da informação e comunicação (TIC) na educação, ressaltando a sua importância e como deve ser o processo de inserção no âmbito escolar para que os professores possam utilizá-la de modo eficaz na sua didática de ensino.

2.1 Tecnologias na Educação

A inovação tecnológica está presente cada vez mais no ambiente escolar, possibilitando o uso de modernos recursos didáticos para a promoção da melhoria do ensino e aprendizagem. Nesse sentido,

O Brasil investe a cada ano em programas educacionais para melhorar a vida dos alunos e professores na sala de aula, um desses programas é o de Inclusão Digital. Esse programa é um dos caminhos para atingir a inclusão social. Por meio dele, as camadas mais carentes da população podem se beneficiar com novas ferramentas para obter e disseminar conhecimento, além de ter acesso ao lazer, à cultura e melhores oportunidades no mercado de trabalho. Sabemos que no país outros diversos programas estão relacionados a uma inclusão digital da comunidade escolar, como o programa Computador para todos – Projeto Cidadão Conectado criado em 2005 pelo governo federal, que oferece máquinas com configuração estipulada pelo governo a preços reduzidos(GOVERNO DO BRASIL, 2010).

No final do ano de 2012 as escolas públicas estaduais de Pernambuco estavam se preparando para receber os tablets para as turmas do 2º e 3º ensino médio, fruto do projeto Aluno conectado que teve início em Julho deste mesmo ano. Os alunos começaram o ano de 2013 já com esses tablets com o objetivo de auxiliar no ensino e na didática do projeto em sala de aula.

Segundo dados da Secretaria de Educação e Esportes (2012): Os tablets devem ser entregues, *a priori*, nas escolas localizadas em municípios com mais de 300 mil habitantes e nas 23 unidades que obtiveram notas maiores do que 5 no Índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco (IDEPE). Essa nova ferramenta beneficiará 156 mil estudantes, um investimento da ordem de R\$ 106 milhões.

Anderson Gomes (2012 *apud* SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES, 2012) ex-secretário de educação de Pernambuco afirma que : “É muito mais do que um simples tablet ou notebook, essa é uma ferramenta pedagógica que será muito útil aos alunos. Para muitos deles é o primeiro computador de casa e toda família poderá vivenciar essa experiência.” Anderson Gomes (2012 *apud* SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES, 2012) acrescenta dizendo que: “Nesse trabalho com a Intel estamos capacitando os professores não apenas no uso das ferramentas, mas também de novas metodologias que já estão em funcionamento em outros países.”

O Art. 1º da Lei 14.546 de 21 de dezembro de 2011, diz o seguinte:

“Fica criado, no âmbito das unidades públicas de ensino do Estado de Pernambuco, o Programa Aluno Conectado, que visa disponibilizar, gratuitamente, aos alunos dos segundo e terceiro anos do ensino médio da rede pública estadual, um *Tablet/PC*, para uso individual, dentro e fora do ambiente escolar, como material de apoio pedagógico permanente do estudante.” (PERNAMBUCO).

Assim, o lançamento do projeto de implantação dos tablets educacionais foi anunciado como sendo um importante passo do governo estadual para melhorar o processo de ensino aprendizagem nas escolas estaduais de Pernambuco. Apesar disso, a ideia não foi bem-aceita pelos educadores. Sendo que, várias iniciativas de implantação de tablets educacionais em larga escala aconteceram nos últimos dez anos, e junto vieram muitos problemas de implantação, levando inclusive à suspensão ou cancelamento das iniciativas.

Portanto, com o advento das tecnologias nas escolas, as salas de aula não são mais as mesmas. Como afirma Moran (2012): “A tecnologia, outrora restrita às aulas de informática, passa (ou, pelo menos, tentam) fazer parte do cotidiano de alunos e professores, ocasionando mudanças nos processos de ensino e de aprendizagem”. E o seu uso objetiva aumentar a eficiência do trabalho tanto do educador, como do educando, caracterizando assim para a transformação do desempenho humano em várias esferas. Pois, “a tecnologia revela o modo de proceder do homem para com a natureza, o processo imediato de produção de

sua vida social e as concepções mentais que delas decorrem” (MARK, 1988, p.425).

As instituições de ensino vêm a necessidade de atender às novas exigências da modernidade de maneira eficaz. Torna-se assim, crucial que a escola se prepare para conhecer as inovações tecnológicas, podendo assim, transmitir o conhecimento adquirido para seu público-alvo, ou seja, os educandos, com o intuito que eles exerçam seu papel como cidadão de forma íntegra e integral. Pois, pouco adianta as escolas comprarem máquinas, obter uma banda larga de Internet, investir em informatização, se não houver profissionais para utilizar essas ferramentas, ou mesmo se a comunidade escolar não estiver pronta para saber dar utilidade a esses equipamentos.

Consolidando a explanação acima, Pinto (2004) explica que:

A escola, enquanto instituição social, é convocada a atender de modo satisfatório as exigências da modernidade. Se estamos presenciando estas inovações da tecnologia é de fundamental importância que a escola aprenda os conhecimentos referentes a elas para poder repassá-los a sua clientela; pois, é preciso que a escola propicie esses conhecimentos e habilidades necessários ao educando para que ele exerça integralmente a sua cidadania.

Com a inserção tecnológica para mediar o ensino, a educação exige um perfil profissional inovador, onde professores e toda a equipe docente seja mais flexível e madura para ampliar os horizontes educacionais. Espera-se então, que esse profissional adquira habilidades capazes de transformar o processo ensino-aprendizagem. Diante desse novo panorama, torna-se crucial que o docente reflita sobre sua prática pedagógica a fim de melhorá-la e/ou ampliá-la, objetivando implantar novas formas de ações que permitam lidar com o quadro atual e buscar o seu aperfeiçoamento.

Valente (1998 *apud* MORAN, 2012) afirma que o professor deve saber claramente quando e como utilizar a tecnologia como ferramenta para estimular a aprendizagem. Esse conhecimento acontece à medida que o professor utiliza o computador com seus alunos e tem o suporte de uma equipe que fornece os conhecimentos necessários para o professor ser mais efetivo nesse novo papel. Por meio desse suporte, o professor poderá aprimorar suas habilidades e,

gradativamente, deixará de ser o fornecedor da informação, o instrutor, para ser o facilitador do processo de aprendizagem do aluno.

É notório que, muitas vezes os laboratórios de informática ficam fechados por longos períodos, por não terem professores que saibam utilizá-los em suas aulas para torná-las mais dinâmicas, atrativas e participativas. Vale salientar que para se utilizar novas ferramentas educacionais é preciso que se tenha um conhecimento específico partindo da classe interessada, os profissionais que irão utilizá-los em seu dia a dia, ou seja, para que se utilize, é preciso antes capacitar os profissionais ou mesmo disponibilizar assistência técnica para os mesmos. Como relata Ribeiro e Ribeiro (2018): É notável como os professores afirmam que as aulas são mediadas com ferramentas tecnológicas, mas não recebem o mesmo estímulo dentro do ambiente educativo: dificuldades no trabalho com software da plataforma Linux e falta de apoio quanto ao conhecimento com a máquina em si, assim como reconhece a necessidade de projetos interdisciplinares para facilitar o aprendizado significativo dos alunos.

Esta harmonização requer que os educadores estejam prontos para integrar as tics no seu método de ensino, motivar e mediar a prática da informática na educação. Mas, para que isso ocorra o docente precisa dominar os recursos tecnológicos adequando-os às suas necessidades didáticas. Também, os professores e demais educadores precisam estar atualizados quanto aos avanços tecnológicos, tendo em vista que a educação cada vez mais está conectada a esses recursos.

Em contrapartida, os jovens estudantes por terem nascidos em uma geração totalmente conectada, ou seja, os nativos digitais, termo este que foi sugerido por Prensky (2001) para designar os nascidos a partir de 1990 e que apresentam características como familiaridade com o computador e os recursos da internet e a capacidade de receberem informações rapidamente, processarem vários assuntos simultaneamente e desempenharem múltiplas tarefas. Prensky(2001 *apud* DUQUEVIZ, 2007, p.03). Estes nativos digitais não vêem diferença do mundo real para o mundo virtual. Eles trazem consigo uma grande bagagem adquirida através de diversas fontes alternativas do saber. Essas novas

fontes tornam-se âncoras para novas descobertas, novas referências de aprendizagem e construção do saber, que por sua vez, não ocorrem exclusivamente a partir de ambientes presenciais (PÉREZ GÓMEZ, 2016).

Desta forma, a escola assume o compromisso de levar o aluno de hoje, a desenvolver um olhar crítico e habilidades que lhe permita discriminar problemas práticos, bem como realizar a mesclagem da gama de informação encontrada. Com certeza, o discente precisa desenvolver: (i) estratégias de busca de informação e de critérios de seleção, (ii) competências para integração de conhecimento de áreas diversas, e (iii) senso crítico para saber avaliar as consequências sociais de suas escolhas, de sua posição ideológica (BRAGA, 2013. p. 62)

Observa-se que as tics estão disponíveis para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem do aluno de forma dinâmica, porém ela deve ser usada de modo a estimular a capacidade criativa do aluno, motivando-o a ser participativo nas aulas. Mas, para que essa troca de conhecimento aconteça é necessário fazer uso de técnicas e métodos inovadores, pois, se essas tecnologias informacionais forem utilizadas apenas para verificar o conhecimento, pode-se gerar em alguns educadores a sensação de que o seu uso no ensino não passa de modismo.

O núcleo de ensino precisa ter ciência que as tecnologias estão disponíveis, porém elas não devem ser usadas sem uma finalidade educacional concreta, faz necessário um planejamento que leve ao objetivo do que está sendo trabalhado em sala de aula. Segundo Moran (2000 *apud* RIBEIRO e RIBEIRO 2018, p.14), a construção do trabalho educativo relaciona-se com construção e reconstrução crítica e permanente dos modos de pensar, sentir e atuar das aparências humanas. É necessário a existência de uma reflexão séria sobre a incorporação e o grau de integração das tecnologias de informação e comunicação nos saberes pedagógicos.

Belloni (2008 *apud* CAMILO; MEDEIROS, p.04) explicita:

A integração das tecnologias da informação e comunicação (TIC) aos processos educacionais é uma das transformações necessárias à escola para que esteja mais em sintonia com as demandas geradas pelas

mudanças sociais típicas da sociedade contemporânea de economia globalizada e cultura mundializada.

Diante do exposto, Almeida (2002 *apud* CAMILO e MEDEIROS, p.04) relata que o uso das TICs na escola, principalmente com o acesso à internet, contribui para expandir o acesso à informação atualizada e, principalmente, para promover a criação de comunidades colaborativas que privilegiam a comunicação. Permitindo, assim, estabelecer novas relações com o saber que ultrapassam os limites dos materiais instrucionais tradicionais e rompem com os muros da escola, articulando-os com outros espaços produtores do conhecimento, o que poderá resultar em mudanças substanciais em seu interior (ALMEIDA, 2002 *apud* CAMILO; MEDEIROS, p.04).

Portanto, a tecnologia no ensino proporciona para educandos e educadores, uma nova maneira de aprender e ensinar, integrando mais valor e feedback instantâneo nas atividades educacionais. Todavia, para que haja inclusão digital é necessário garantir três instrumentos básicos, que são: computador, acesso à rede e o domínio dessas ferramentas, pois não basta apenas os indivíduos ou instituições possuírem um computador conectado à internet que se pode considerar todos incluídos digitalmente. É preciso saber o que fazer com essas ferramentas.

2.2 O Computador como Ferramenta de Ensino

Na atualidade, o computador é usado em todas áreas do conhecimento, sendo inegável que seu uso ganha relevante importância para o desenvolvimento social. O computador utilizado junto a internet trouxe facilidades para muitas pessoas e no campo educacional não foi diferente. Essa ferramenta pôde potencializar o ensino e facilitar a busca por novos saberes. Tudo a um clique.

Segundo Kenski (2013 *apud* PESSOA; MACHADO, 2019, p.246), a pressão social levou muita escola a instalar os laboratórios de informática como um apêndice ou como um diferencial a mais para atrair o aluno. No entanto, as propostas curriculares dos cursos continuaram fora dessa inserção.

É notório que com o advento das tecnologias, principalmente o computador e a internet trouxe melhorias significativas para a sociedade. Assmann (2000, p. 8-9), explicitou seu pensamento dizendo que:

A sociedade da informação é a sociedade que está atualmente a constituir-se, na qual são amplamente utilizadas tecnologias de armazenamento e transmissão de dados e informação de baixo custo. Esta generalização é acompanhada por inovações organizacionais, comerciais, sociais e jurídicas que alterarão profundamente o modo de vida tanto no mundo do trabalho como na sociedade em geral.

Assim, o computador é uma das tecnologias que se usa como exemplo do avanço tecnológico vivenciado pela sociedade nas últimas décadas. Atualmente, o modo de pensar e agir das pessoas estão ligados ao computador, onde elas podem ter acesso a incalculáveis números de informações.

Dentre as instituições adeptas ao uso do computador está a educação, visto que esta tecnologia é utilizada para mediar o ensino e facilitar a aprendizagem dos alunos. Com o uso do computador na educação, tornou-se essencial repensar o modo de ensino, fugindo de teorias tradicionais e levando a melhorar a dinâmica do ensino.

Masetto (2000, p. 139), ao falar sobre as tecnologias, afirmou que:

[...] a tecnologia apresenta-se como meio, como instrumento para colaborar no desenvolvimento do processo de aprendizagem. A tecnologia reveste-se de um valor relativo e dependente desse processo. Ela tem sua importância apenas como instrumento significativo para favorecer a aprendizagem de alguém. Não é a tecnologia que vai solucionar o problema educacional no Brasil. Poderá colaborar, no entanto, se for usada adequadamente, para o desenvolvimento educacional de nossos estudantes.

Assim, para compreender o impacto do uso das tecnologias na educação, o professor precisa manter o diálogo com os discentes, visando a criação de estratégias que melhor se enquadrem no perfil do ensino moderno. Para Kenski (2013, p.41).

A era digital é a possibilidade de superar a fragilidade da instituição escola por meio da revitalização do professor, que tem uma missão especial de complementar a formação do aluno da educação de jovens e adultos para o mundo, pensante, livre, ético e criativo.

A tecnologia tornou-se parte essencial da educação, pode-se observar significativos avanços na área educacional com o uso do livro e de outros materiais impressos. A inserção do computador e da informática no meio escolar consiste em uma proposta para avanços pedagógicos. O computador é um recurso que pode possibilitar aprendizagem, porém, o seu uso no âmbito escolar deve ser planejado para que não se perca o objetivo inicial de inserção dessa ferramenta nas instituições de ensino. Através desse uso mediado por docentes, torna-se possível aulas mais produtivas, estimulando assim, o ensino com caráter mais criativo, inovador e com mais informações buscadas através da internet e tendo o aluno como peça chave para ampliar os seus próprios conhecimentos.

Para Gesser (2012 apud PESSOA; MACHADO, 2019, p.241), o computador e outras tecnologias contribuem com os avanços educacionais, tendo em vista que pode-se utilizá-la de diferentes maneiras para concretizar o que foi planejado no currículo escolar, fazendo utilização de métodos inovadores, buscando sempre a efetivação da aprendizagem do indivíduo. Nesse sentido, Moran (2007 apud PESSOA; MACHADO, 2019, p.241) afirma que as aulas convencionais são um modelo ultrapassado, que continua mantendo o professor como o detentor do conhecimento.

De acordo com Valente (1999, p. 24), a inserção do computador no ensino fez surgir “o questionamento dos métodos e da prática educacional [...] insegurança em alguns professores menos informados que receiam e refutam o uso do computador na sala de aula”.

As mudanças no meio educacional advindas do uso do computador e outras TICs exigem que os professores estejam preparados, com formação de qualidade para atender esse público que nasceu em uma era totalmente digital. Para Sacristán (2000, p. 238) é preciso:

Propor inovações pedagógicas aos professores é remover a estrutura do trabalho e conscientizar-se de certas interdependências, já que, em geral, não se trata de simples substituições metodológicas, mas de importantes alterações que devem ser vistas dentro da complexidade dos encargos da função do professor e de acordo com suas possibilidades e obrigações de trabalho.

Antigamente, o professor era o detentor do saber, onde todo o foco da aula era voltado para ele, visto que, não existia a mediação do conhecimento e o discente era apenas o receptor, impedido assim, de fazer reflexões críticas ou acrescentar o que o docente estava expondo na sala de aula. Porém, essa nova geração está acostumada a participar, expor suas opiniões e fazer críticas ao invés de apenas assistir o que o professor transmite nas aulas.

Há uma grande diferença entre os alunos tradicionais e os contemporâneos, nesse sentido o sistema educacional deve ser reformulado, buscando atender esses novos alunos, os “nativos digitais”, pois:

Eles passaram a vida inteira cercados por e utilizando computadores, videogames, reprodutores de música digital, câmeras de vídeo, celulares, e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital. [...] Jogos de computador, e-mail, internet, celulares e mensagens instantâneas são partes integrais de suas vidas (PRENSKY, 2011, p.1).

Observa-se que a geração atual está acostumada a dividir o seu tempo entre várias tarefas, sendo estas inseridas em diferentes contextos. O conteúdo acessado e produzido por eles vai além de textos, estende-se a sons, vídeos, imagens e multimídias.

Conforme Prensky (2011), o sistema educacional não atende mais os alunos atuais. A demanda para o qual ele foi projetado para ensinar, não encontra-se atuantes no ensino. Portanto, torna-se crucial que métodos e metodologias utilizadas em sala de aula sejam inovadas para atender as necessidades dos educandos. Segundo Harasim (apud Revista Veja Educação, 2009):

A tecnologia faz parte do cotidiano de todos os jovens e adultos. Os alunos esperam que o professor se utilize disso em sala de aula. Seu papel mudou completamente, mas continua essencial. Ele guia o processo de aprendizagem, sendo o elo entre o aluno e a comunidade científica.

Portanto, para se adequar a esse novo contexto, a escola precisa encarar cada novo desafio de frente, integrando as tecnologias que surgem no contexto educacional sem receio. Assim, para atender a essa nova realidade, “a escola”, qualquer que seja sua modalidade, precisará ser mais flexível, para não apenas transmitir conhecimentos técnicos e livres, no entanto para gerar conhecimentos a

partir das reflexões sobre as práticas inseridas num mundo que age e se organiza diferentemente dos esquemas tradicionais. (ROJO, 2013, p.2).

Logo, nota-se que as mudanças que vêm surgindo exigem uma nova forma de trabalho do professor em sala de aula. Faz necessário que o professor deixe de ser o centro das atenções e essa atenção seja investida no aluno. Nesse mundo conectado em rede, onde os indivíduos são bombardeados com inúmeras informações, o papel do professor consiste em ser o mediador entre aluno e aprendizagem.

De acordo com Pessoa, Machado (2019, p.244): “O professor pós-moderno deve estar em sintonia com a contemporaneidade, saber utilizar as tecnologias em prol de um ensino mais eficiente e eficaz, trabalhar em parceria com o aluno e, ser consciente de que não é o detentor de todo o conhecimento.” Hoje, faz necessário aguçar o senso crítico, ser um questionador e formador de opiniões, buscando sempre compreender a realidade, com o intuito de contribuir com a sociedade.

Contudo, o professor deve estar se aperfeiçoando, buscando adquirir novas habilidades durante a sua carreira. Consequentemente, investir na formação do educador é de suma importância para aumentar a eficácia e a melhoria do ensino. É fundamental pensar como ensinar, da mesma maneira que é essencial pensar o que ensinar. Isto posto, torna-se crucial refletir sobre novos métodos e metodologias de ensino, bem como, fazer uso das ferramentas tecnológicas para mediar o ensino, com o intuito de proporcionar melhorias do ensino, em vez de desprezar as vantagens que estas oferecem.

Nesse cenário, é importante que o educador se coloque na posição do educando. No entanto, ao se pensar em educação, o foco normalmente é o outro, o aluno, no discente e muitas vezes esquecem-se que são profissionais do ensino e são vistos também com sujeitos e objetos de aprendizagem. Ao se colocarem como aprendizes, mudam a forma de ensinar. Segundo Moran (2009, p. 41):

“[...] se me vejo como aprendiz, antes do que professor me coloca numa atitude mais atenta, receptiva, e tenho mais facilidade em estar no lugar do outro, de aproximar-me do aluno e vê como ele vê, e, assim, a modificar meus pontos de vista”.

Estar em formação contínua traz vantagens, para a escola e alunos, bem como para o professor. Moran (2009, p. 52) afirma que, como mediadores:

“Ensinarémos melhor se mantivermos uma atitude inquieta, humilde e confiante com a vida, com os outros e conosco, tentando sempre aprender, comunicar e praticar o que percebemos até onde nos for possível em cada momento”. Ainda, é de suma importância refletir criticamente e levantar questionamentos sobre as práticas pedagógicas no contexto de atuação.

É essencial que os educadores se aproximem dos discentes, a fim de manter um vínculo e conhecer suas realidades através da troca de informações, com o intuito de construir uma aprendizagem significativa. Nesse panorama, faz necessário aos docentes e discentes se conscientizarem sobre o uso das tics e seus benefícios para poder usufruir o melhor que elas podem oferecer, visando um ensino cada dia mais efetivo e de qualidade. É importante também conhecer as tecnologias e utilizá-las sem criar bloqueios quanto ao seu uso, pois resistir às mudanças pode ser visto como forma de exclusão. Desse modo, pode-se afirmar que inovar é necessário para que se possa evoluir como seres críticos, detentores do conhecimento. Logo, o professor deve buscar sem cessar o aperfeiçoamento de suas técnicas e habilidades de ensino, com o propósito de facilitar a aprendizagem e adequar-se ao meio.

2.3 Desafios da Implantação das TICs no Trabalho Docente

O uso das ferramentas tecnológicas é potente na sociedade atual, onde há uma imersão nas TICs pela presença de computadores, notebooks, tablets e smartphones entre outros. Nessa perspectiva, importantes discussões estão sendo levantadas no meio escolar. Então, como a sala de aula fica nesse contexto? Como a unidade escolar pode utilizar essas ferramentas a fim de potencializar o ensino e a aprendizagem? É perceptivo que as tecnologias estão cada vez mais presentes em sala de aula, ocupando cada vez mais lugar de destaque na mediação do saber. Paulatinamente, o uso dos recursos tecnológicos está mais presentes e necessários para o desempenhar das atividades

pedagógicas. No entanto, ainda existem muitos espaços escolares que encontram-se distantes dessa realidade.

Segundo Barbosa (2014), as barreiras que impedem uma efetiva integração das TICs no âmbito pedagógico vão além das dificuldades relacionadas à infraestrutura escolar. Nesse sentido, a tecnologia, por si só, não motivará o aluno a ter interesse e conseqüentemente favorecerá o aprendizado. O que se vê em muitas escolas e nas pesquisas sobre o assunto, é a transferência de modelos de aprendizados tidos como tradicionais para mídias digitais, e, muitas vezes, com intervenções frágeis dos professores, despreparados e até inibidos frente às tecnologias, explicita SANTOS (2019, p.06).

Portanto, percebe-se que o avanço tecnológico trouxe grandes mudanças a nível mundial e a comunidade escolar como auxiliar da formação do cidadão para atuar na sociedade, não ficou as margens dessas mudanças. Em virtude dessas mudanças, os professores se sentiram desafiados a estarem cientes e preparados para viver um novo tempo, onde a tecnologia não substitui os livros, mas se torna uma ferramenta a mais para mediar o ensino.

Conforme disse Assmann (2000, p. 7): “no tocante à aprendizagem e ao conhecimento, chegamos a uma transformação sem precedentes das ecologias cognitivas, tanto das internas da escola, como das que lhe são externas, mas interferem profundamente nela”.

Assim, a inserção das tecnologias para mediar o ensino exige uma ação conjunta Professor/Aluno para que essa interação traga bons frutos. É notório que, nesse mundo de conexões, o dispersar das pessoas principalmente de adolescentes e jovens para utilizarem as TICs apenas como meio de se auto promover é nítido. Morgado (2017) também afirma que o impacto das tecnologias na educação está diretamente ligado a construção de um novo modelo, onde o estudante seja a peça chave do processo e o educador estimule esse educando a aprender, e portanto, não seja apenas um mero transmissor de informações. A esse novo padrão de ensino o autor reflete sobre o contexto da inovação em uma visão de melhoria e mudanças no ensino.

Nesse sentido, Galvis (1992, p. 52 *apud* SILVA *et. al*, 2018, p. 8), descreve que: “um ambiente de aprendizagem poderá ser muito rico, porém, se o aluno não desenvolve atividades para o aproveitamento de seu potencial, nada acontecerá”.

Deste modo, é preciso especular os meios tecnológicos como aliados neste processo, na medida em que “a articulação entre [...] o espaço digital (ciberespaço) e os espaços físicos através dos dispositivos móveis geram os espaços intersticiais que rompem e dissolvem fronteiras entre espaços físicos e digitais criando um espaço próprio que não pertence nem propriamente a um, nem ao outro” (Santaella, 2007, *apud* Neves, 2017, pp. 443).

Portanto, o professor possui o desafio de planejar suas aulas de modo a despertar o interesse dos discentes na busca de complementar e aprimorar os conhecimentos adquiridos fora de aula, dentro dela e agora na rede mundial de computadores.

Nesse viés, Morrissey (2014, p. 272) afirmou que:

O uso das TICs pode apoiar a aprendizagem de conceitos, a colaboração, o trabalho em equipe e a aprendizagem entre os colegas. Podem oferecer simulações, modelagens e mapas conceituais que animem e provoquem respostas mais ativas e relacionadas com a aprendizagem exploratória dos estudantes. As TICs podem ser utilizadas para criar situações de aprendizagem que estimulem os estudantes a desafiar seu próprio conhecimento e a construir novos ambientes conceituais.

Tecnologias da informação e comunicação com softwares e sistemas limitados torna-se outro desafio para os professores e acabam diminuindo o interesse dos discentes de estarem usando as ferramentas disponíveis na escola e ainda tem o fator administrador da rede que limita ou não permite os discentes a realizarem um simples download. A internet também é um fator limitador pois muitas vezes é lenta, com muitas interferências ou até mesmo passa a maior parte do tempo indisponível.

Outro fator que dificulta a inserção das TICs no meio escolar consiste na resistência a mudanças por parte de muitos professores. “[...] porque muitos professores ainda se consideram o centro, focando mais o ensinar do que o

aprender, o 'dar aula' do que gerenciar atividades de pesquisa e projetos" (Moran, 2005).

Em conformidade a resistência mostrada pela ação dos educadores, surge o fator formação do docente, como sendo esta a causa majoritária para dificultar a implantação das tic nas redes de ensino. Pois, o professor é visto como multiplicador de conhecimento, agente de mudança. Em vista disso, ele é o responsável por levar questões voltadas para o cotidiano do aluno visando assim despertar o senso crítico dos mesmos. O professor tem total liberdade para desenvolver suas atividades utilizando todos os recursos tecnológicos disponíveis, buscando assim facilitar o planejamento e a execução do ensino.

Nesse sentido Kenski (2012, p. 73) afirma:

Para que as novas tecnologias não sejam vistas como apenas mais um modismo, mas com a relevância e o poder educacional transformador que elas possuem, é preciso refletir sobre o processo de ensino de maneira global. Antes de tudo, é necessário que todos estejam conscientes e preparados para assumir novas perspectivas filosóficas, que contemplem visões inovadoras de ensino e de escola, aproveitando-se das amplas possibilidades comunicativas e informativas das novas tecnologias, para a concretização de um ensino crítico e transformador de qualidade.

A autora explicitou que faz necessário uma mudança de pensamento e que toda equipe gestora esteja aberta para receber as inovações que vêm surgindo na forma de ensinar. Ela enfatiza que as possibilidades são enormes e que as tecnologias serão mais uma forma de mediar o ensino e que auxiliam também no desenvolver do senso crítico e no ensino de qualidade.

Paulo Freire, no seu livro pedagogia do oprimido, definiu o que pode ser o efeito "cavalo de troia":

Esse efeito se dá quando você introduz um recurso novo no ambiente escolar, e já, pela programação, você atrela esse recurso a todos os conteúdos, todos os passos da aprendizagem e permite um desenvolvimento individualizado já todo pré-programado. Aí, é claro que o que você está procurando, apenas, é sofisticar, com tecnologia moderna, o uso de um recurso autoritário clássico, transvertido de novo, que é o de impor aos alunos uma linha de ação onde todos os passos, já estão previamente programados, e onde todo o conhecer - saber que é supostamente definido- é cortado em fatias (FREIRE, 1987, p.102).

Se imaginarmos o cavalo de tróia nos tempos atuais, não poderíamos nos referir as TICs como sendo este? Pode-se afirmar, se não quisermos que as tecnologias educacionais não se tornem o cavalo de tróia da época de Homero, deve-se estar atento ao currículo escolar e pôr os métodos e metodologias em prática, de modo a mediar o ensino através de um planejamento eficaz e que gere mais conhecimentos e seres críticos. É importante ressaltar que a aprendizagem utilizando os recursos tecnológicos não acontece de forma unilateral e nem tão pouco verticalmente e sim de modo colaborativo e compartilhado.

Então, torna-se crucial que a formação continuada do docente aconteça antes dos recursos tecnológicos se tornarem ultrapassados. Eles precisam estar a frente do seu tempo, sempre em busca de conhecimentos para não serem surpreendidos ou se sentirem ameaçados quando a inserção de uma nova ferramenta for inserida no âmbito escolar. Assim, como afirma Kenski (2003, p. 88): “A atualização permanente é condição fundamental para o bom exercício da profissão docente”

Portanto, diante das constantes mudanças que ocorrem é essencial que o professor saia da sua zona de conforto e busque conhecimentos para se manter atualizado. Pensando nessa questão, Pferl; Soares, (2013, p. 19), declaram que:

Capacitar os professores é muito importante, não basta apenas ensinar a utilizar o computador ou outra tecnologia, é preciso orientá-los a utilizarem as ferramentas tecnológicas, desenvolver projetos, elaborar planejamentos, criar ambientes colaborativos, e de fato fazer com que ele goste dessas inovações.

É notório que, um profissional da educação que busca sempre inovar, utiliza de recursos tecnológicos para mediar suas aulas se destaca dos demais e torna a aula mais atrativa. O professor deve sempre acompanhar essa mudança constante que acontece no mundo globalizado.

À vista disso, a valorização do educador pelas autoridades competentes e sua capacitação deve ser facilitada através dos sistemas educacionais e de cursos ofertados pelos sistemas de ensino. O professor deve ser tratado com maestria e os governantes devem se voltar para eles e valorizar a carreira de cada educador,

sendo justos e abertos a ouvi-los e a melhorar o ensino para que os mesmos sintam-se capazes e motivados para o exercício de educar o cidadão na esfera profissional e intelectual. Kenski (2012, p. 95) deixa claro o seu posicionamento sobre o assunto quando diz que:

A relação entre educação e novas tecnologias requer novos posicionamentos ligados à política e à gestão da educação. Esses novos posicionamentos dizem respeito à delimitação clara do papel do Estado na educação; aos objetivos e finalidades da educação em face das novas demandas sociais; à estrutura organizacional das instituições de ensino de todos os níveis; ao financiamento da educação; à universalização e à democratização do acesso a esses novos ambientes tecnológicos, por onde também se dá e se faz educação; às formas de valorização do magistério e às articulações com outras esferas sociais que também oferecem educação.

Portanto, inserir as TICs na educação é um trabalho conjunto onde todos saem ganhando. Logo, os governantes devem se posicionar com relação a formação da classe educadora, visto que não basta ter apenas ferramentas tecnológicas na escola. É crucial que esses educadores saibam utilizar as tecnologias disponíveis na escola e sua capacitação constante é que vai norteá-lo para melhorar o aprimoramento do ensino e a formação do educador.

3 METODOLOGIA

A pesquisa TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: O USO DAS TICS EM ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE PERNAMBUCO, inicialmente será do tipo bibliográfica, que segundo SEVERINO (2007,p.122):

“É aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados.”

Com isso, algumas medidas que proporcionam melhor uso das tics serão consideradas e analisadas. E para isso, levantamentos de dados através de livros, revistas e fontes da internet, como artigos, monografias e livros online permitirão conhecer melhor sobre as tecnologias de comunicação e informação e seus benefícios para os alunos e professores do ensino médio das escolas estaduais, campo de estudo, da região metropolitana do Recife-PE.

Baseado nas informações obtidas, o passo seguinte será a leitura das fontes de pesquisa, visando conhecer de maneira aprofundada sobre as tecnologias voltadas para a educação.

Já os procedimentos adotados na pesquisa caracterizaram-se como quantitativos, uma vez que eles estavam focados em mostrar estatisticamente qual a relação dos alunos dos terceiros anos de Ensino Médio e professores com as TICs na mediação do ensino.

No que esclarece Fonseca (2002, p. 20):

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

Sendo assim, para as respostas abertas foram analisadas conforme as exigências da pesquisa qualitativa que segundo (Moreira & Caleffe, 2008, p. 75),

“[...] o dado é frequentemente verbal e é coletado pela observação, descrição e gravação”. No entanto, especificamente para esta pesquisa a técnica adotada para coleta de dados foi questionário. Estes foram direcionados aos professores e estudantes dos terceiros anos 2019 das três escolas pesquisadas. Conforme explica Fonseca (2002, p. 69):

É um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado.

Percebeu-se que esse tipo de instrumento para coletar dados numa pesquisa quantitativa e qualitativa, como se deu neste estudo, é um dos instrumentos mais utilizados por ser prático, podendo utilizar-se meios sofisticados para aplicá-los como o Google Docs, garantindo assim, a confiabilidade dos resultados obtidos. Além da praticidade ao utilizar questionários, existem outras vantagens, como diz Debois(2017), os questionários são eficientes a nível de custos, resultados rápidos, os inquéritos permitem-lhe recolher informação a partir de um público amplo, permite uma fácil análise de resultados, permitem que os inquiridos mantenham o anonimato, os inquiridos poderão levar o tempo que quiserem para responder à questão e uma das grandes vantagens é conseguir colocar todas as questões que quiser.

Porém, existem desvantagens ao se utilizar questionários segundo Debois(2017), como: Desonestidade nas respostas por parte dos entrevistados, falta de respostas conscienciosas, diferenças de entendimento e interpretação, os sentimentos e significados não podem ser transmitidos, algumas questões são difíceis de analisar, as questões não obrigatórias correm o risco de serem ignoradas pelos entrevistados, os questionários poderão não ser adequados para os usuários com deficiências visuais ou de audição ou outros impedimentos, tal como o analfabetismo.

Organizado com perguntas abertas e fechadas, pensou-se na utilização desse instrumento por se tratar de um número elevado de participantes e por ser

um meio eficiente quanto ao tempo, garantindo o anonimato para o entrevistado, por contar com a possibilidade de uma alta taxa de retorno e ainda por apresentar perguntas padronizadas, fáceis de entender (MOREIRA; CALEFFE, 2008, p. 105-106).

O questionário aplicado aos alunos foi constituído de perguntas descritivas abertas e fechadas relacionadas à idade, gênero, escola que estuda, perguntas relacionadas à opinião e avaliação da mídia utilizada nas aulas e razão dessa pesquisa, bem como, o questionário aplicado aos professores foi constituído de perguntas descritivas relacionadas à idade, gênero, série de atuação do pesquisado, tempo de serviço, tempo de atuação na instituição pesquisada, opiniões relacionadas à avaliação da mídia utilizada nas aulas e razão desta pesquisa.

3.1 Universo e amostra da pesquisa

A pesquisa realizou-se junto às Escolas de Referência em Ensino Médio Oliveira Lima, localizada na cidade do Recife, Rodolfo Aureliano e Bernardo Vieira, localizadas no município de Jaboatão dos Guararapes, todas no estado de Pernambuco, nas turmas do terceiro ensino médio.

Da Escola Oliveira Lima, dezessete estudantes participaram da pesquisa do 3º (terceiro) Ensino Médio. Já na Escola Rodolfo Aureliano, quarenta estudantes participaram da pesquisa e da Escola Bernardo Vieira, trinta e sete estudantes responderam a pesquisa, totalizando noventa e sete respostas.

O questionário direcionado aos professores foi respondido por onze docentes. Cinco da Escola Rodolfo Aureliano, três da Escola Bernardo Vieira e três da Escola Oliveira Lima. A maioria atua a mais de 10 (dez) anos na educação.

Os procedimentos para a coleta de dados da pesquisa se deram de forma intencional, pois a pesquisadora escolheu os elementos entrevistados propositalmente, de maneira a atender aos seus objetivos, no que diziam respeito à coleta e análise dos dados.

Tratando-se dos procedimentos de coleta de dados, (CRESWELL, 2007, p. 190) aconselha que os indivíduos da pesquisa fossem selecionados intencionalmente, quando ele afirmou que a ideia que está por trás da pesquisa qualitativa é a seleção intencional dos participantes ou dos locais (ou dos documentos, ou do material visual) que melhor ajudarão o pesquisador a entender o problema e a questão de pesquisa.

3.2 Estratégias de coleta de dados

A pesquisa foi realizada através de questionário eletrônico desenvolvido num link específico através da ferramenta Google Docs. Os estudantes puderam acessar o link para responder ao questionário no seu próprio computador, smartphone ou outros meios tecnológicos sob a orientação da pesquisadora através de grupos no whatsapp e presencialmente, bem como os professores, acessaram o link e tiveram apoio da pesquisadora do mesmo modo que os alunos.

O questionário direcionado aos alunos foi composto de vinte e um itens que envolveram questões objetivas com o intuito de traçar melhor o perfil dos entrevistados, como também, questões subjetivas relacionadas à utilização das TICs e seus impactos na prática pedagógica, objetivando explorar melhor a questão do uso das TICs na diversificação do ensino. Já o questionário direcionado aos professores foi composto de trinta e dois itens que envolveram questões objetivas com o intuito de traçar melhor o perfil dos entrevistados, como também, questões subjetivas relacionadas à utilização das TICs e seus impactos na prática pedagógica.

No que diz respeito a pesquisa com os alunos, as questões de dois a quatro eram relacionadas ao perfil dos estudantes entrevistados, distribuídas em perguntas fechadas, de acordo com o interesse da pesquisadora em relação aos fatos pesquisados. Continuando, encontravam-se as questões de cinco a dez relacionadas ao uso dos recursos tecnológicos, como tablet e internet na escola. Estas foram distribuídas entre perguntas abertas e fechadas. Já as perguntas de

onze a 21 foram relacionadas ao uso das TICs em sala de aula, sendo estas perguntas eram abertas deixando os entrevistados mais livres para opinar.

No questionário direcionado aos professores, as questões relacionadas ao perfil dos mesmos, referentes a gênero, idade, instituição onde trabalha, tempo de trabalho na instituição pesquisada, grau de escolaridade que ensina e disciplina que leciona, corresponderam às perguntas de um a seis, sendo que dessas, as perguntas de um a cinco eram fechadas e a seis aberta.

Em relação à utilização ao uso das TICs na educação, suas vantagens, desvantagens, dificuldades, estímulo e disponibilidade por parte da escola no uso das TICs para auxiliar na prática pedagógica, tínhamos as questões de sete a vinte e cinco. Destas, todas eram fechadas, sendo que a nove, quatorze e a vinte e três tinham campos para inserir comentários.

Em relação à utilização de ferramentas em atividades pedagógicas, tínhamos as questões vinte e seis e vinte e sete. Estas eram fechadas mas com o campo outros, permitindo assim o professor se expressar conforme o seu contexto.

Em relação a formação do professores tínhamos as questões de vinte oito a trinta e um, sendo a vinte e nove fechada e com o campo para comentários e as demais fechadas.

A medida que os questionários eram respondidos, dados foram organizados de maneira padronizada com o auxílio do próprio Google Docs, em gráficos e ou tabelas, apresentando a fidedignidade das respostas e interpretados, de forma descritiva, e estatisticamente as perguntas fechadas e discursivamente, as perguntas abertas.

A pesquisa coletou informações que ofereceram visões da realidade das escolas em relação ao uso das atuais tecnologias educacionais, detectando também se todos os professores faziam uso das tecnologias existentes na escola e quais as principais causas do mau uso ou não utilização das TICs.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta etapa da pesquisa apresenta os resultados dos questionários. Estes eram compostos em sua maioria, por questões fechadas com algumas abertas, dependendo do que se pretendia pesquisar.

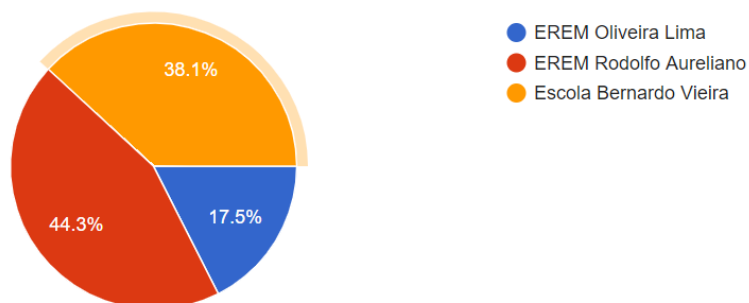
O questionário¹ direcionado aos alunos era composto de 21 perguntas e o questionário direcionado aos professores tinha 31 perguntas e objetivaram traçar o perfil dos entrevistados, como também, investigar a respeito da utilização das TICs como mediadoras do ensino e os impactos advindos dessa utilização, tanto para alunos, como para os professores. A maioria das questões eram fechadas e também tinham algumas abertas, dependendo do que se pretendia investigar, conforme previsto na estratégia de coleta de dados, questionário eletrônico.

4.1 Análises do questionário direcionado aos estudantes

O questionário direcionado aos estudantes visava diagnosticar os impactos pedagógicos acerca da utilização das ferramentas tecnológicas na prática pedagógica de alunos e professores, na concepção dos 97 estudantes entrevistados das turmas de terceiro Ensino Médio, das Escola de Referência em Ensino Médio Oliveira Lima, Rodolfo Aureliano e da Escola Bernardo Vieira, na região metropolitana do Recife-PE.

Figura 1 - Distribuição dos estudantes entrevistados por escola

¹ Questionário direcionado aos estudantes. Google Docs: <https://docs.google.com/forms/d/1-fAPUbp08aDZzaiVLVehcQeKjNnlqP88VAdpRchPVIY/edit>.

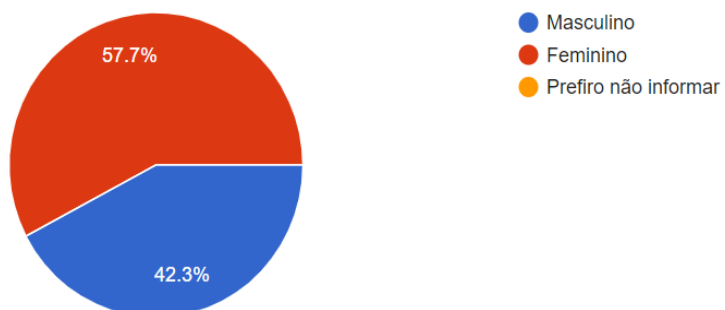


Fonte: Própria autora, 2020.

Em relação as escolas, campo da pesquisa, 37 (38.1%) declararam estudar na Escola Bernardo Vieira, 43 (44.3%) estudam na EREM Rodolfo Aureliano e 17(17.5%) estudam na EREM Oliveira Lima.

Em relação ao gênero, 41 (42.3%) estudantes declaram pertencer ao sexo masculino e 56 (57.7%) declararam pertencer ao sexo feminino.

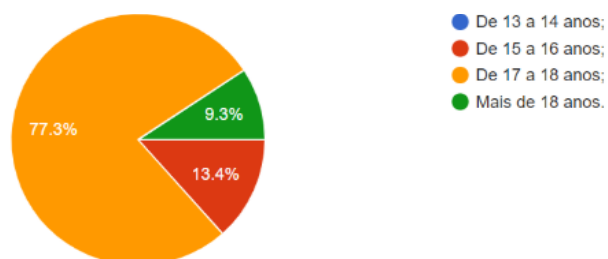
Figura 2 - Distribuição dos estudantes entrevistados por sexo/gênero



Fonte: Própria autora, 2020.

A questão 3 tinha o objetivo de verificar a faixa etária dos estudantes entrevistados, obtendo-se o resultado apresentado na figura seguinte.

Figura 3 - Faixa etária dos alunos

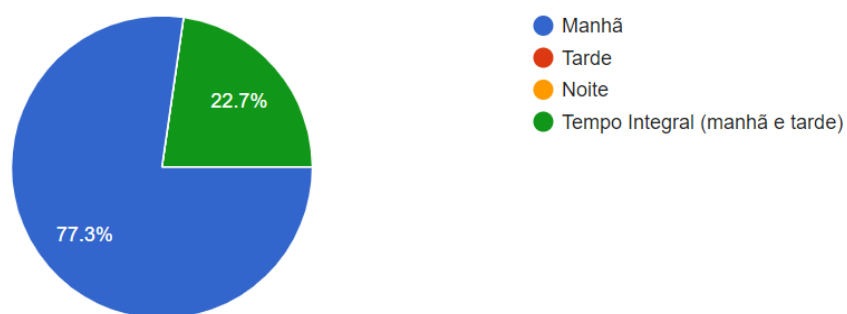


Fonte: Própria autora, 2020.

Analisando os dados relacionados à idade dos estudantes entrevistados, 13(13.4%) deles encontravam-se na faixa etária de quinze a dezesseis anos, 75 (77.3%) encaixavam-se na faixa de dezessete anos aos dezoito anos e 09 (9.3%) estavam com mais de dezoito anos.

Os dados da figura mostraram que 75 (77.3%) dos alunos estudam no turno da manhã e 22 (22.7%) estudam em tempo integral.

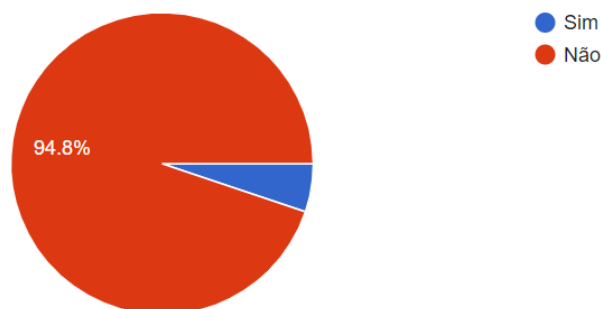
Figura 4 - Distribuição dos estudantes por turno que estuda



Fonte: Própria autora, 2020.

A questão de número cinco, pergunta se os alunos foram contemplados com o tablet/PC do - Programa Aluno Conectados da Secretaria de Educação do estado de Pernambuco. 5 (5.2%) estudantes responderam que sim e 92 (94.8%) responderam que não. É o que podemos observar no gráfico apresentado.

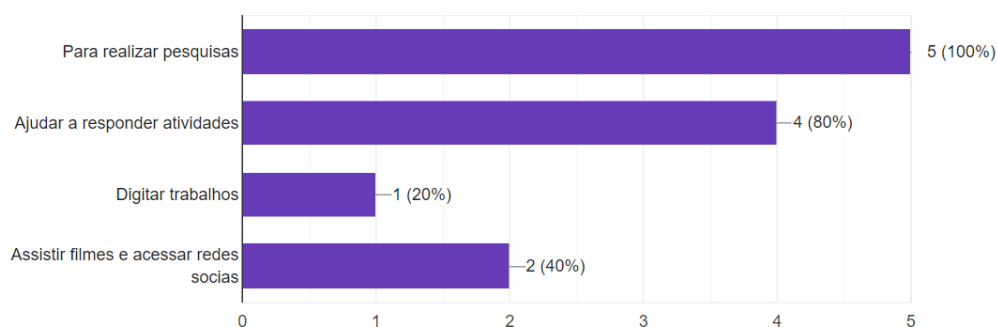
Figura 5 - Alunos contemplados com tablet/PC



Fonte: Própria autora, 2020.

Já a pergunta de número seis indagou aos alunos, com qual finalidade você usa o tablet PC em casa? As respostas evidenciaram-se na figura.

Figura 6 - Finalidade do uso do tablet/PC em casa

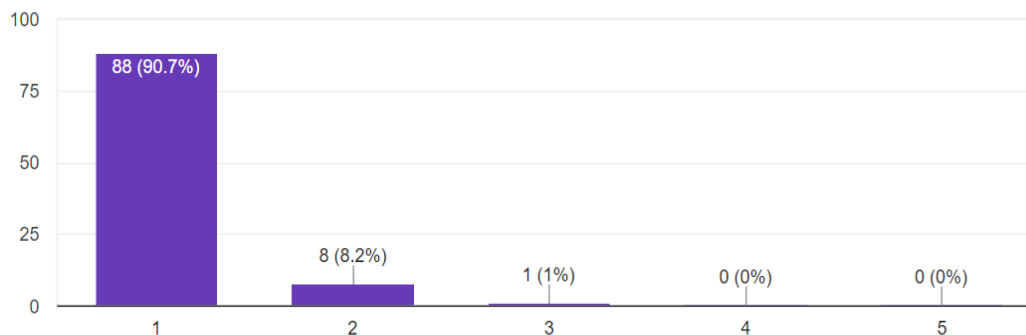


Fonte: Própria autora, 2020.

Dos 5 estudantes que foram contemplados com o tablet PC, os 5 (100%) responderam que usavam o tablet em casa para realizar pesquisas, 04 (80%) responderam que utilizavam o tablet para ajudar a responder atividades, 01 (20%) disse que utilizava o tablet em casa para digitar trabalhos e 2 (40%) utilizavam o tablet em casa para assistir filmes e acessar redes sociais. Nesta pergunta, os alunos tiveram a opção de marcar mais de uma resposta.

A questão 7 foi relacionada com a frequência que os alunos utilizavam os laboratórios de informática, onde utilizando a escala likert eles iriam pontuar de 1 a 5 essa frequência, 1 correspondendo a nunca e 5 frequentemente. Veja as respostas na figura a seguir.

Figura 7 - Frequência do uso do laboratório de informática



Fonte: Própria autora, 2020.

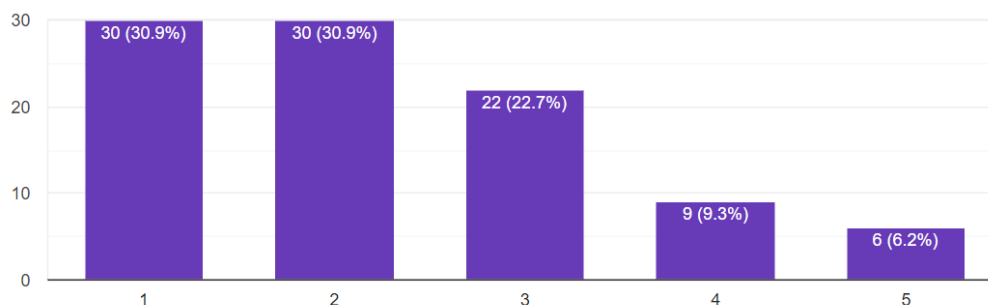
Ficou constatado no gráfico que, 88(90.7%) dos entrevistados nunca usam os laboratórios de informática, 8(8.2%) do total de 97 entrevistados utilizam ocasionalmente os laboratórios de informática e apenas 1(1%) utiliza raramente o laboratório de informática.

Quando os estudantes foram questionados sobre a frequência do uso da internet na escola, questão 8, a maioria respondeu que a mesma não é disponível para alunos, apenas para os professores e demais funcionários. O aluno que deseja utilizar internet deve fazer esse acesso através de dados móveis. Dos 97 entrevistados, apenas 02 responderam que têm acesso a internet, porém não deixaram explícito como faziam para ter esse acesso.

Ainda sobre o tema internet, foi perguntado na questão 9, com qual finalidade os alunos utilizavam a internet na escola. Os que usam relataram que é para realizar pesquisas e acessar as redes sociais whatsapp e instagram. Para que esse acesso se concretize, os alunos devem colocar crédito e utilizar o próprio celular, pois a escola não disponibiliza a internet e nem computadores.

A questão dez foi relacionada com a frequência da utilização das tecnologias da informação e comunicação (computador, celular, datashow, etc.) como ferramenta pedagógica pelos professores em suas aulas, onde os alunos iriam pontuar de 1 a 5 essa frequência, 1(nunca) e 5 (frequentemente). Veja as respostas na figura a seguir.

Figura 8 - Uso das TICs pelos professores em sala de aula



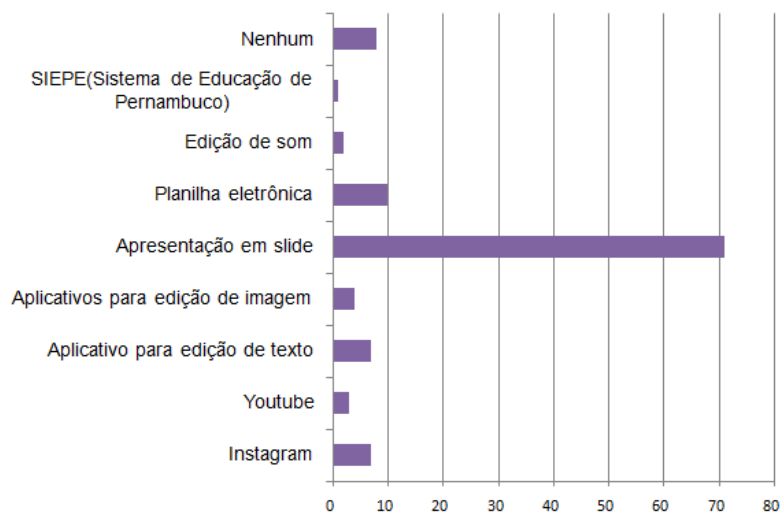
Fonte: Própria autora, 2020.

De acordo com as respostas dos alunos, ficou constatado na figura, que 30 (30.9%) alunos responderam que os professores nunca usam as TICs em sala de aula, 30 (30.9%) dos entrevistados responderam que os professores utilizam ocasionalmente as TICs para mediar o ensino, 22 (22.7%) dos alunos responderam que raramente os professores utilizam as TICs em sala de aula, 9 (9.3%) alunos responderam que os professores utilizam com maior frequência as TICs e apenas 6 (6.2%) alunos responderam que os professores utilizavam frequentemente as TICs em sala de aula.

Na questão onze, foi perguntado aos alunos se os professores poderiam explorar mais o uso das tecnologias nas aulas. Das 97 respostas, apenas 02 dos entrevistados responderam que estava bom da forma que estava acontecendo o ensino. 1 absteve-se da resposta e a grande maioria respondeu que sim, os professores poderiam explorar mais o uso das TICs nas aulas, visto que no século XXI tudo é digital, então uma aula utilizando datashow, vídeos, imagens, filmes, jogos, slides ao invés de copiar no quadro, dinâmicas seria mais dinâmica e melhoraria o aprendizado, porém os alunos relataram que o estado não disponibiliza as TICs para as escolas, a internet é limitada e o laboratório de informática fica trancado, impossibilitando assim, o acesso.

Dando continuidade a pesquisa, a questão doze trouxe a temática, quais aplicativos (programas) os professores costumam utilizar nas suas aulas. As respostas estão explícitas na figura, a seguir:

Figura 9 - Aplicativos utilizados em aula pelos professores

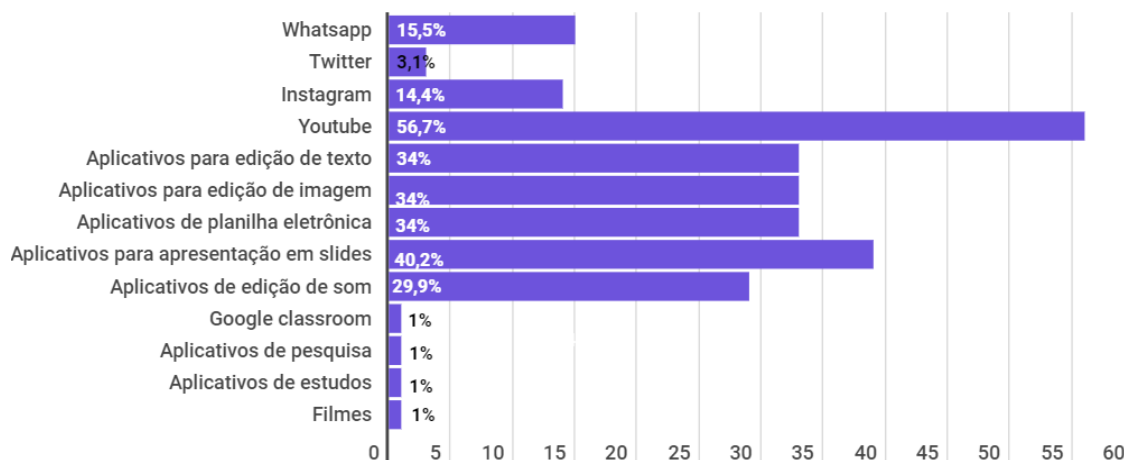


Fonte: Própria autora, 2020.

Feita a análise dos dados da figura, constatou-se que a maioria dos professores utilizam de slides para mediar o ensino, estes dados foram as afirmativas de 71 (73.1%) alunos. Na sequência, o programa com maior frequência de uso, de acordo com 10 (10.3%) dos entrevistados é a planilha eletrônica excel e na terceira posição de mais utilizados ficou o aplicativo whatsapp, conforme respostas de 9 (9.3%) entrevistados.

Ainda sobre os aplicativos que poderiam ser mais explorados pelos professores em sala de aula, os alunos puderam assinalar mais de uma resposta neste quesito, veja:

Figura 10 - Aplicativos que podem ser mais explorados pelos professores em sala de aula



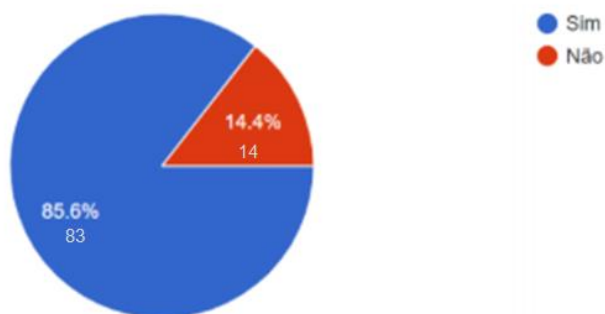
Fonte: Própria autora, 2020.

Assim, 56 (57.7%) dos alunos responderam na questão treze que o YouTube poderia ser mais explorado na sala de aula, aplicativos para apresentação em slide foi citado por 39 (40.2%) dos entrevistados como um meio que poderia ser maior explorado, aplicativos para edição de imagem, edição de textos e planilha eletrônica, foram citados por 33 (34%) dos entrevistados respectivamente, 29 (29.9%) dos alunos responderam aplicativos de edição de som como um meio que os professores poderiam explorar mais nas aulas, 15 (15.5%) alunos vêem o whatsapp como um aliado a prática do ensino, podendo assim, o professor explorar mais esse aplicativo, 14 (14.4%) alunos citaram o instagram como um meio que poderia ser maior explorado em sala de aula, 3 (3,1%) alunos citaram o twitter, dos alunos estudados e o googleclassroom, aplicativos de pesquisas e filmes foram citados por 1 (1%) aluno respectivamente.

Na pergunta quatorze, os alunos foram interrogados se o uso das tecnologias ajudou no seu desempenho escolar.

Os dados referentes às respostas dadas a essa questão, encontram-se demonstradas na figura.

Figura 11 - Aplicativos que podem ser mais explorados pelos professores em sala de aula

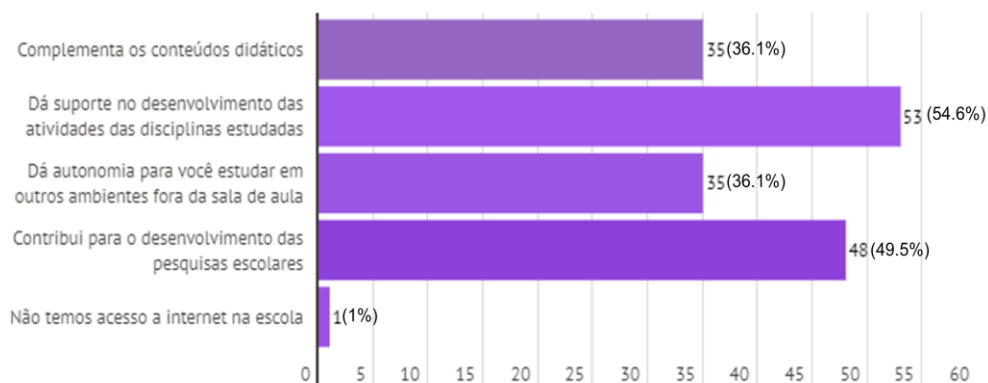


Fonte: Própria autora, 2020.

Com base nos dados da figura, constatou-se que 83 (85,6%) responderam que o uso das tecnologias ajudou no seu desempenho escolar e 14 (14,4%) responderam que não.

Ainda sobre a influência das TICs no desempenho escolar, pode - se vê as seguintes respostas na figura:

Figura 12 - Tecnologias no ambiente escolar



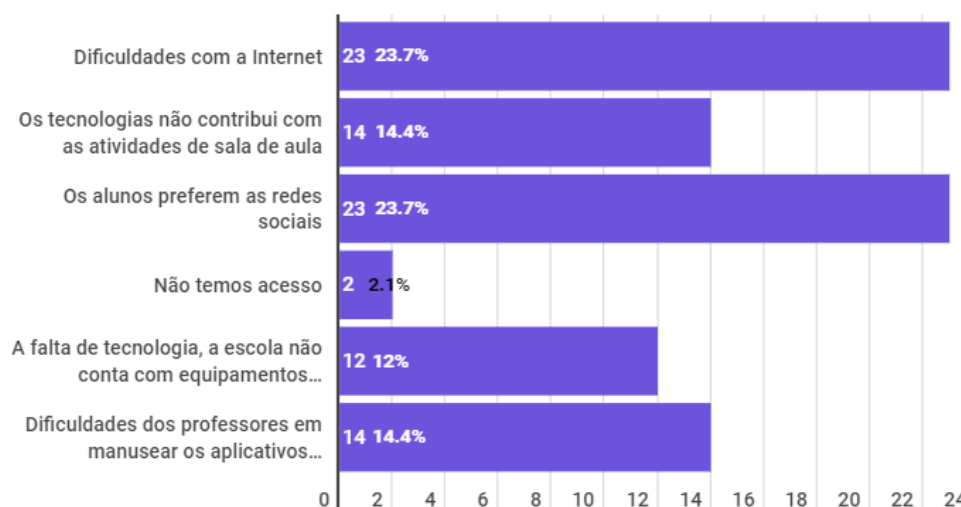
Fonte: Própria autora, 2020.

Analisando a figura, constatou-se que a maioria, 53 (54,6%) alunos disseram que as TICs ajudaram no seu desempenho escolar, dando suporte no desenvolvimento das atividades das disciplinas estudadas, já 48 (49,5%) dos alunos responderam que as TICs contribuem para o desenvolvimento das

pesquisas escolares, complementa os conteúdos didáticos e dá autonomia para você estudar em outros ambientes fora da sala de aula, respectivamente 35 (36.1%) alunos assinalaram essas respostas.

Dando sequência, a pergunta dezesseis interpelou os alunos sobre qual era a principal dificuldade na utilização das tecnologias nas aulas que eles assistiam. Nessa questão, eles ficaram divididos. Foi o que se apresentou nos dados da figura.

Figura 13 - Principal dificuldade na utilização das tecnologias



Fonte: Própria autora, 2020.

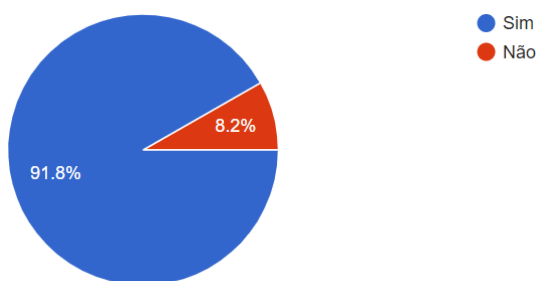
Analisado a figura, constatou-se que as maiores dificuldades dos alunos ao utilizarem as tecnologias em sala de aula estavam relacionados a problemas técnicos com a internet, segundo 23 (23.7%) dos alunos entrevistados. Outros 23 (23.7%) alunos responderam que a preferência estava em acessar as redes sociais do que sites de pesquisas. Já 14 (14.4%) alunos disseram que a dificuldade estava nos professores em manusear os aplicativos disponíveis nas ferramentas tecnológicas e outros 14 (14.4%) alunos responderam que as tecnologias não contribuem com as atividades em sala de aula.

A questão 17 foi aberta, onde os alunos deveriam descrever algo interessante que acontece nas suas aulas com o uso dos recursos tecnológicos. Analisando as respostas, percebe-se que os professores se esforçam apesar dos poucos recursos disponíveis. O ponto positivo segundo os alunos em usar as TICs, está no fato de poder finalizar as atividades mais rápido através das pesquisas online, fazer apresentações em slides, assistir filmes, documentários e slides nas aulas de biologia. Além disso, os professores utilizam slides quando podem, pois a quantidade de datashow é limitada para o quantitativo de turmas e quando os professores fazem uso da ferramenta DataShow é somente para substituir o quadro de giz, o que não tornam as aulas atrativas para os alunos.

Dando continuidade, a pergunta dezoito pedia para que os alunos descrevessem alguma coisa interessante que acontecia fora da sala de aula com o uso das tecnologias para fins didáticos. Esta questão também foi aberta, onde alguns dos alunos disseram que não faziam nada de interessante voltado para o ensino, fora da sala de aula. A utilização de aplicativos para estudar níveis de escrita, assistir videoaulas no YouTube, realizar pesquisas, descobrir novos métodos de aprendizagem, estudar para o Enem, aprender assuntos mais rapidamente, se comunicar com outros estudantes mesmo longe e a descoberta de novas palavras e significados foram pontos destacados pelos entrevistados como interessantes e que aconteciam fora do ambiente escolar.

Na pergunta dezenove os alunos foram interrogados se o computador tem contribuído para a melhoria da sua aprendizagem e seu desenvolvimento social. Veja as respostas na figura abaixo.

Figura 14 - Melhoria da aprendizagem e desenvolvimento social através do computador



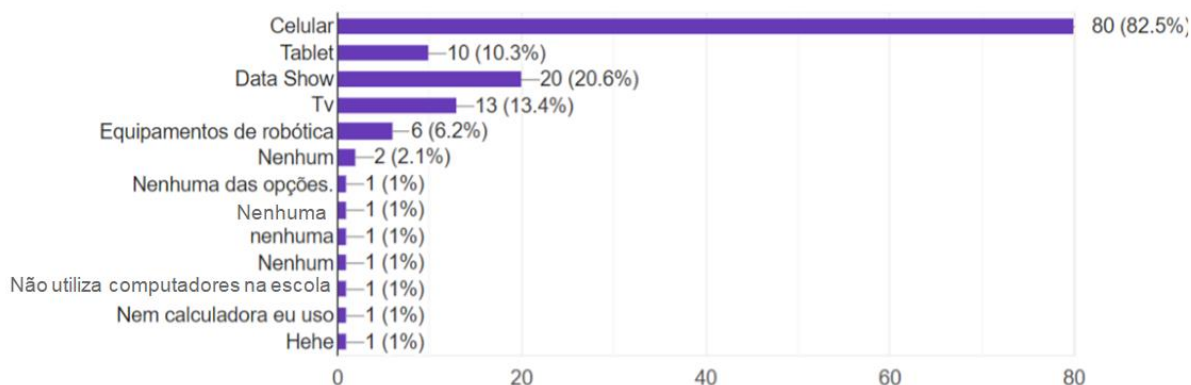
Fonte: Própria autora, 2020.

Conforme ficou demonstrado na figura, 89 (91.8%) alunos afirmaram que o computador tem contribuído para a melhoria da sua aprendizagem e seu desenvolvimento social. Em contrapartida, 8(8.2%) alunos responderam não, quanto a contribuição do computador para a melhoria da sua aprendizagem e seu desenvolvimento social.

Complementando a pergunta anterior, foi perguntado aos alunos de qual forma o computador contribui para a melhoria da sua aprendizagem e desenvolvimento pessoal, na questão vinte. A pesquisadora obteve diversas respostas dos alunos, onde analisou-as e organizou-as dessa maneira: Tirar dúvidas através da internet, fazer apresentações em slides, projetos, planilhas, expandir o conhecimento de forma rápida e prática, auxiliar nas atividades e complementar o aprendizado, tirar dúvidas com outros professores, vê videoaulas de um assunto mal compreendido dentro da sala, maior praticidade ao utilizar a tecnologia, ajuda a estudar mais, ajuda a estudar fora da escola, por meio das videoaulas, acesso rápido ao conhecimento, aprendendo algo novo, como programação de software, após as aulas sempre rever os assuntos na internet, consegui lidar e ter assunto para conversas na escola e em outros lugares, ter conteúdo profundo e concreto, saber sobre o que acontece no mundo, algo que realmente tenha relevância, responder questionários, vendo assuntos aplicados de maneiras diferentes na prática, ajuda a ter uma visão ampla sobre o mundo que está em minha volta.

Fechando o questionário direcionado aos alunos, temos a pergunta vinte e um que procurou descobrir junto aos estudantes, quais outras tecnologias são utilizadas para auxiliar nas atividades que o professor passa. A figura trouxe de forma clara, as respostas dos estudantes a essa pergunta.

Figura 15 - Tecnologias utilizadas para auxiliar na sala de aula



Fonte: Própria autora, 2020.

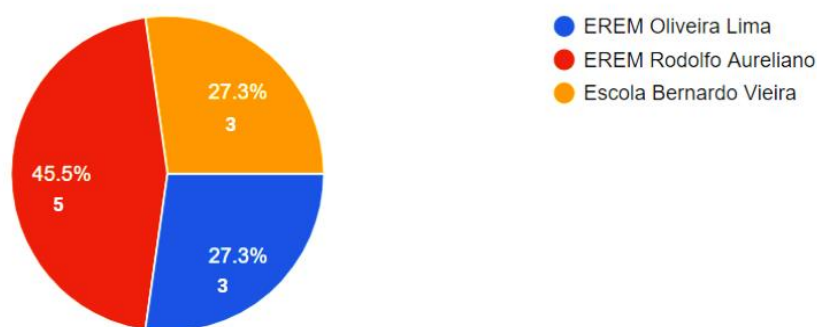
Realizada a análise dos dados da figura, verificou-se que na opinião de 80 (82.5%) estudantes, o equipamento mais utilizado para auxiliar nas atividades passadas pelo professor é o celular. 20 (20.6%) alunos responderam que o datashow era um equipamento utilizado para auxiliar nas atividades. 10 (10.3%) utilizavam o tablet como ferramenta interativa na construção colaborativa da aprendizagem. De acordo com 06 (6.2%) alunos entrevistados, os equipamentos de robótica eram utilizados para auxiliar nas atividades e 13 (13.4%) alunos investigados, responderam que a tv era usada para auxiliar nas atividades passadas pelo professor e 9 (9.1%) dos entrevistados responderam que não utilizam nenhuma outra tecnologia para auxiliar nas atividades passadas pelo professor.

4.2 Análises do questionário direcionado aos professores

Nesta seção serão apresentadas as respostas dos questionários² relacionadas ao uso das TICs na mediação do ensino. O mesmo foi respondido por 11 professores das Escola de Referência em Ensino Médio Oliveira Lima, Rodolfo Aureliano e da Escola Bernardo Vieira, na região metropolitana do Recife-PE.

A primeira questão mostra o percentual de professores entrevistados por escola.

Figura 16 - Distribuição dos professores entrevistados por escola



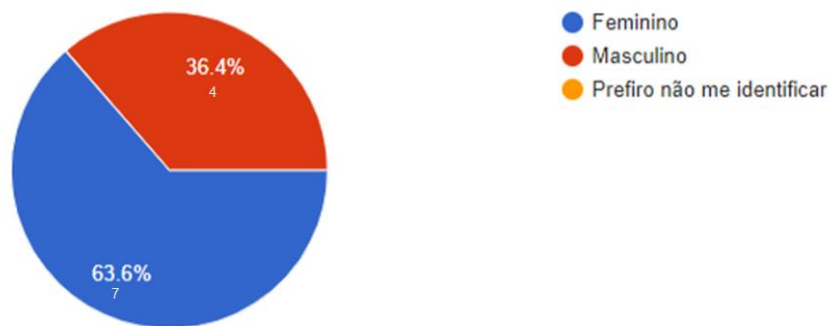
Fonte: Própria autora, 2020.

Em relação às escolas, onde foram realizadas as pesquisas, 03(27.3%) declararam lecionar na EREM Oliveira Lima, 05(45.5%) lecionam na EREM Rodolfo Aureliano e 03(27.3%) ensinam na Escola Bernardo Vieira.

Em relação ao gênero, 07(63.6%) professores declararam pertencer ao sexo feminino e 04 (36.4%) declararam pertencer ao sexo masculino, do total de 11 professores entrevistados.

Figura 17 - Distribuição dos professores entrevistados por sexo/gênero

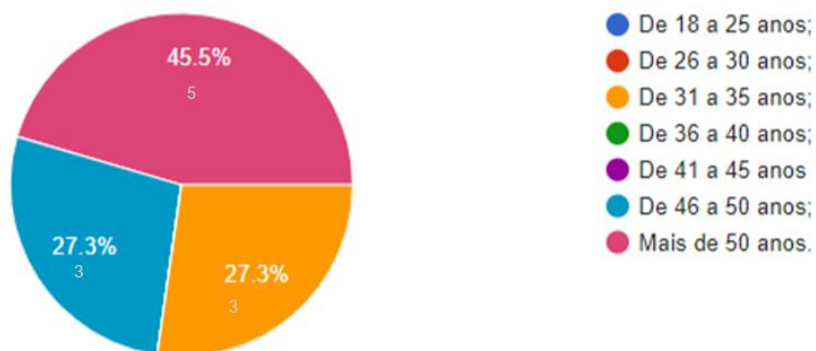
²Questionário direcionado aos professores. Google Docs: <https://docs.google.com/forms/d/1WWglOIqoSEtdn81NQOSpWrtdt9Ynr6MO3bUu0KwxPFTc/edit>.



Fonte: Própria autora, 2020.

A questão de número 03 (três) tinha o objetivo de verificar a faixa etária dos professores entrevistados, obtendo-se o resultado apresentado na figura seguinte.

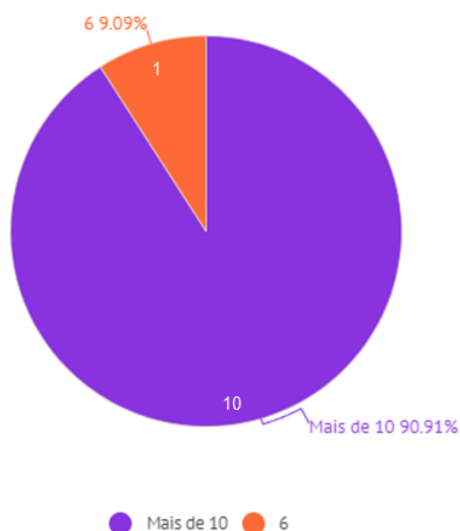
Figura 18 - Faixa etária dos professores entrevistados



Fonte: Própria autora, 2020.

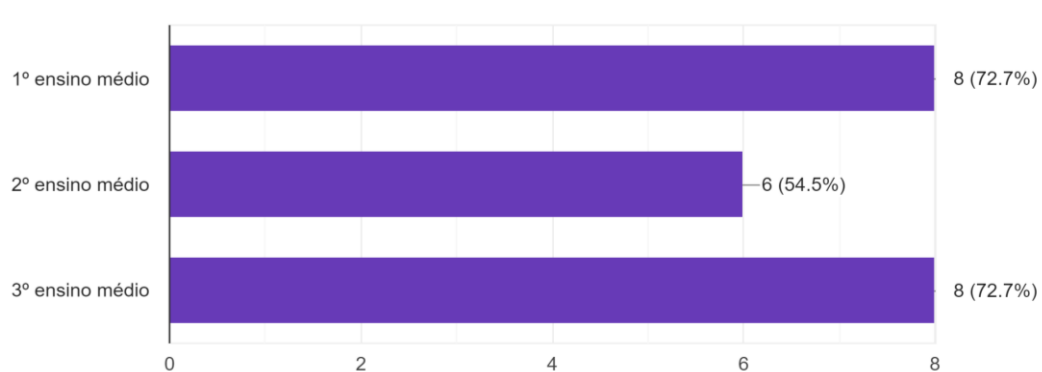
Analisando os dados relacionados à idade dos professores entrevistados, 03 (três) deles encontravam-se na faixa etária entre 31 a 35 anos, correspondendo a 27.3%, dos professores entrevistados, 03 (três) encaixavam-se na faixa de 46 a 50 anos, totalizando 27.3% dos professores entrevistados, 05 (cinco) estavam com mais de 50 anos, correspondendo a 45.5% do total.

Os dados da figura mostraram que 10 (dez) dos 11 professores entrevistados trabalham a mais de 10 anos nas escolas estaduais, o que corresponde a 90.9% e 01 (um) trabalha a 6 anos, correspondendo assim, 9.1% do total de entrevistados.

Figura 19 - Tempo de serviço dos professores

Fonte: Própria autora, 2020.

Dos 11 (onze) professores entrevistados, 08 (oito) lecionam nas turmas do 1º ensino médio, correspondendo a 72,7% dos entrevistados, 06 (seis) lecionam nas turmas do 2º ensino médio, correspondendo a 54,5% do todo e 8 (oito) ensinam nas turmas do 3º ensino médio, equivalendo a 72,7% dos entrevistados.

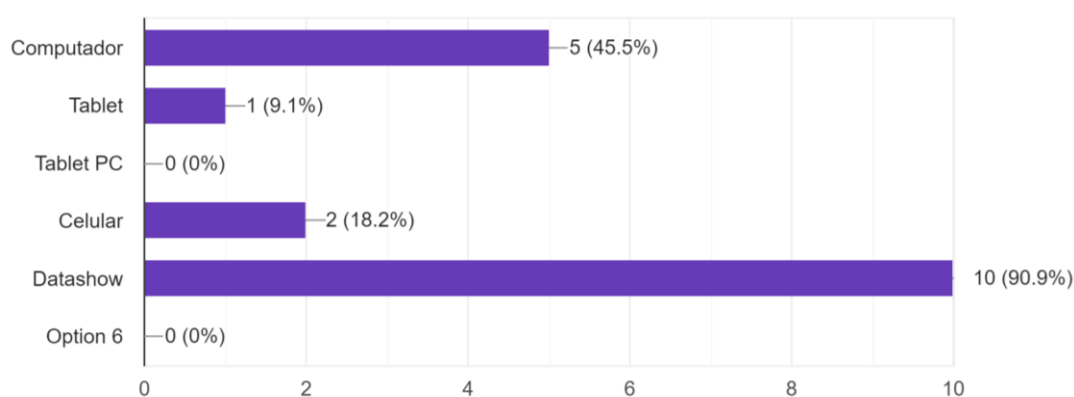
Figura 20 - Turmas que os professores lecionam

Fonte: Própria autora, 2020.

A questão de número 06 (seis) era aberta e relacionada às disciplinas que os professores entrevistados lecionavam. As disciplinas citadas foram: Matemática, Física, Língua portuguesa, Biologia e química.

Continuando, a questão 07 perguntou aos professores quais tecnologias existentes na escola que contribuem para a prática pedagógica. Vamos encontrar representadas as respostas a essa pergunta na figura.

Figura 21 - Tecnologias existentes nas escolas

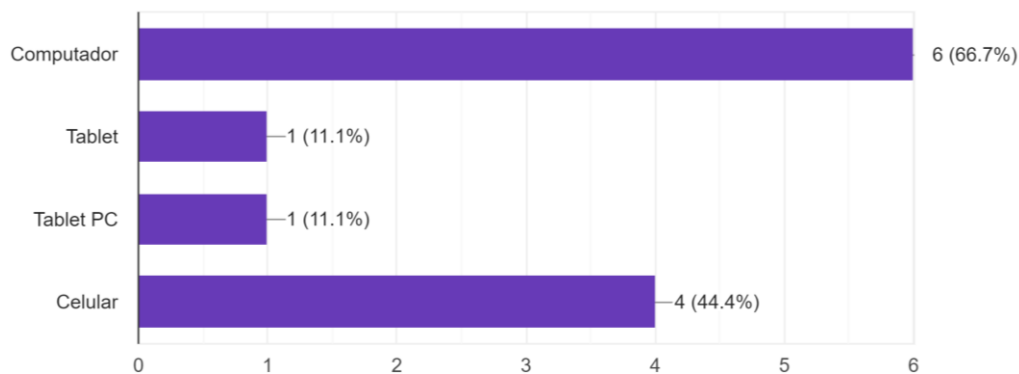


Fonte: Própria autora, 2020.

Realizada a análise do gráfico 06, percebeu-se que 05 (cinco) dos entrevistados citaram o computador, 1 (um) referenciou o tablet, 02 (dois) citaram o celular e 10 (dez) citaram o datashow, correspondendo assim, 45.5%, 9.1%, 18.2% e 90.9% do total de 11 (onze) entrevistados.

Complementando a pergunta anterior, os professores foram questionados na pergunta 7 sobre quais das tecnologias citadas eles utilizavam para mediar o ensino. As respostas encontram-se explícitas na figura.

Figura 22 - Tecnologias utilizadas para mediar o ensino

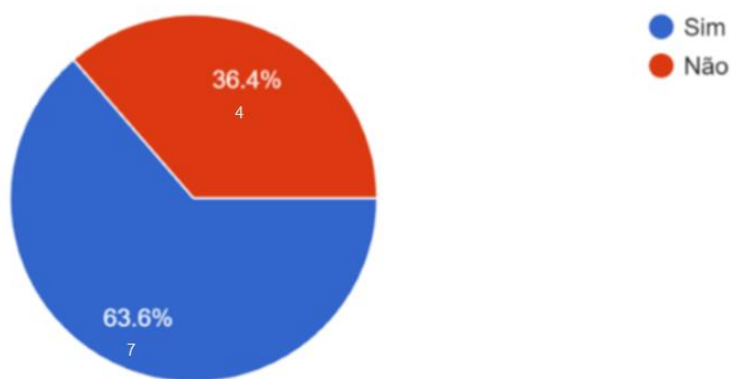


Fonte: Própria autora, 2020.

Analisando as respostas, 06 (66.7%) professores utilizam o computador, 1 (11.1%), 1 (11.1%) utiliza o tablet PC, e 4 (44.4%) usam o celular como ferramenta mediadora do ensino.

Dando continuidade à pesquisa, temos a questão 09, com a seguinte pergunta: a escola onde você trabalha estimula o uso das tecnologias na prática docente? A figura a seguir, explicita as respostas.

Figura 23 - Tecnologias e o estímulo fornecido pela escola



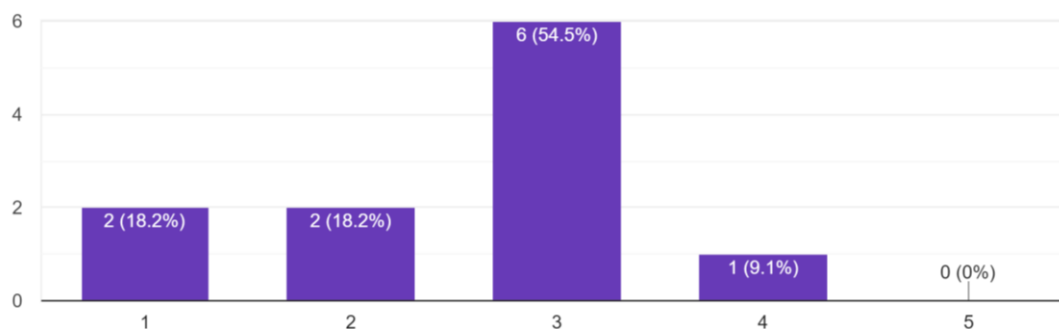
Fonte: Própria autora, 2020.

Sendo assim, dos 11 (100%) professores entrevistados, 07 (63.6%) responderam que existe esse estímulo por parte da escola e 04 (36.4%) disseram que a escola não estimula o uso das tecnologias.

Dando continuidade a pergunta anterior, a questão 10 foi aberta e interroga de que forma acontece esse estímulo ao uso das tecnologias na prática docente. Os professores responderam que o estímulo acontece através de slides das aulas que são disponibilizados para os estudantes, através de reuniões pedagógicas, estimulando o professor a ser dinâmico e aprimorar suas habilidades a cada encontro. Através disso, ocorre uma troca de experiências contribuindo de forma mútua entre os docentes a fim de incentivá-los, a escola facilita o uso do data show e elaboração de atividades, através de aplicativos, diálogo e por meio de atividades extracurriculares.

A questão 11 questiona sobre qual frequência os professores utilizam as TIC's em sala de aula, para essa análise foi utilizada a escala likert. Veja as respostas na figura a seguir:

Figura 24 - Escala do uso das TICs em sala de aula



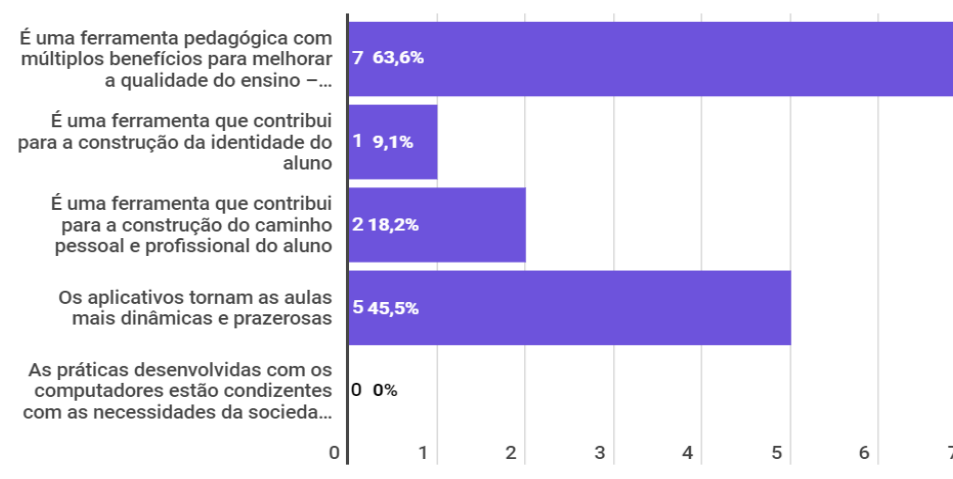
Fonte: Própria autora, 2020.

Analisando as respostas, 2 (18.2%) dos 11 entrevistados disseram que nunca usam as TICs em sala de aula, 2 (18.2%) responderam que utilizam as TICs raramente, 6 (54.5%) dos entrevistados utilizam moderadamente as TICs em suas aulas e 1 (9.1%) utiliza com mais frequência. Pode-se concluir através do gráfico que há um uso moderado das TICs. Ao observar o gráfico, percebe-se o equilíbrio nesta utilização.

A pergunta 12 (doze) procurou saber o que motivava os professores a utilizar a mídia computador na sua prática pedagógicas. As respostas a essa

pergunta foram demonstradas de forma clara pelos professores entrevistados, na figura.

Figura 25 - Motivação para o uso do computador na prática pedagógica

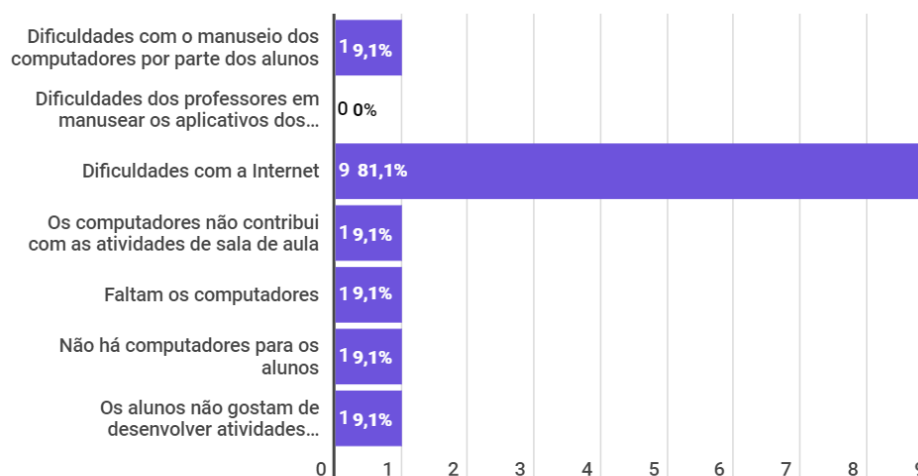


Fonte: Própria autora, 2020.

De posse das respostas pode-se constatar que os professores responderam que a motivação do uso do computador estava em ser uma ferramenta pedagógica com múltiplos benefícios para melhorar a qualidade do ensino – aprendizagem, o que equivale a 63.6% dos entrevistados, 1 (9.1%) dos professores disse que o computador é uma ferramenta que contribui para a construção da identidade do aluno, 2 (18.2%) relataram que é uma ferramenta que contribui para a construção do caminho pessoal e profissional do aluno, 5 (45.5%) professores responderam que os aplicativos tornam as aulas mais dinâmicas e prazerosas e nenhum citou que o motivo consistia em as práticas desenvolvidas com os computadores estão condizentes com as necessidades da sociedade atual.

A pergunta seguinte, a questão 13, quis saber dos professores, qualera a principal dificuldade enfrentada pelos mesmos na utilização das TICs nas suas aulas. A figura apresentou as respostas a essa pergunta.

Figura 26 - Principal dificuldade enfrentada na utilização das TICs nas aulas

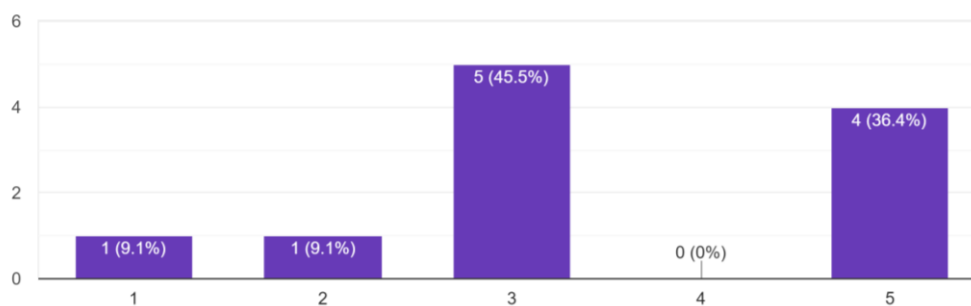


Fonte: Própria autora, 2020.

Feita a análise dos dados da figura, constatou-se que a maior dificuldade enfrentada pelos professores, para utilizar as TICs em suas aulas, está relacionada à velocidade da internet. 9 (81.1%) professores apontaram essa dificuldade como sendo o maior empecilho para um uso mais frequente das TICs em suas aulas, apenas 01 (um) professor apontou como maior dificuldade, o manuseio dos computadores por parte dos alunos, 01 (um) professor citou que os computadores não contribuem com as atividades de sala de aula, 01 (um) professor relatou que os alunos não gostam de desenvolver atividades educacionais nos computadores, 01 (um) professor disse que faltam os computadores e 01 (um) dos entrevistados relatou que não há computadores para os alunos, ficando cada uma destas respostas com 9.1% cada.

Dando continuidade ao questionário direcionado aos professores, a pergunta 14 interrogou-os sobre o quanto eles recomendavam atividades para casa onde o aluno use o computador ou outra tecnologia, utilizando assim, a escala Likert. A figura trouxe as informações obtidas a essa pergunta.

Figura 27 - Atividades para casa e o uso das TICs

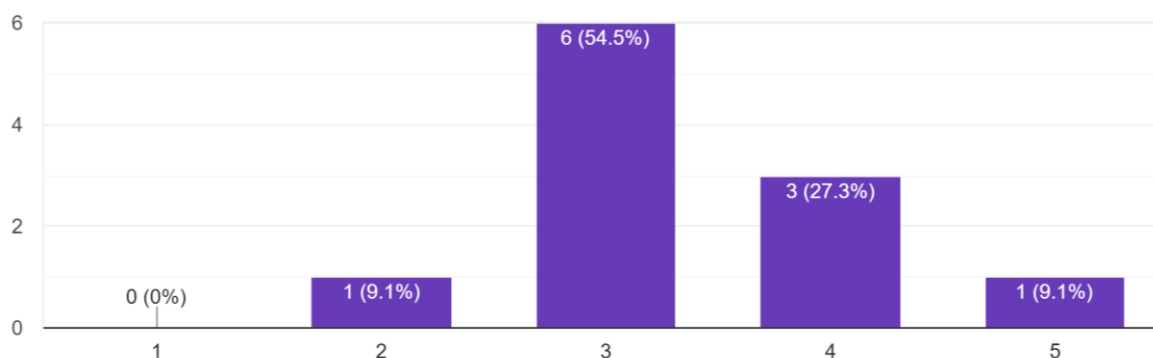


Fonte: Própria autora, 2020.

Conforme ficou demonstrado na figura, 01 (9.1%) professor afirmou que nunca recomendava atividades para casa onde o aluno tivesse que utilizar o computador ou outra tecnologia, 01 (um) dos entrevistados afirmou que raramente passa atividades extra sala que o aluno tenha que utilizar o computador ou outra tecnologia, já 5 (cinco) responderam que regularmente pedem que os alunos respondam os para casa com o auxílio da tecnologia, esta escala, 3(45.5%) e 04(36.4%) professores disseram que frequentemente passam atividades para casa, onde o aluno poderá utilizar o computador ou outra tecnologia.

Na pergunta 15, os professores foram interrogados da seguinte maneira: o quanto você se sente preparado (a) para utilizar as TIC's em sala de aula. Para isso foi utilizada a escala Likert para determinar a frequência. Os dados referentes às respostas dadas a essa questão, encontram-se demonstrados na figura.

Figura 28 - Preparação dos professores e o uso das TICs



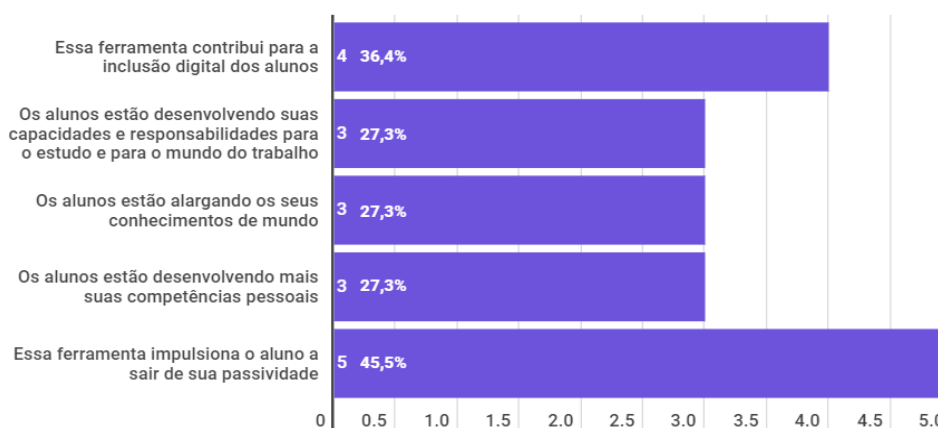
Fonte: Própria autora, 2020.

A figura apresentou que 01 (9.1%) professor sente-se pouco preparado para utilizar as TICs, 06 (54.5%) professores responderam que se sentem preparados para utilizar as TICs existentes no âmbito escolar, ocupando a escala 3, 3 (27.3%) entrevistados mostraram através das respostas que se sentem mais preparados para utilizar as TICs nas aulas e apenas 1 (9.1%) se sente muito preparado para utilizar as TICs nas aulas.

Dando continuidade ao questionário direcionado aos professores, a pergunta 16 (dezesesseis) interrogou-os, sobre quais são os impactos positivos e negativos ao utilizar as TIC's como mediadoras do ensino. Essa pergunta foi aberta, onde os professores puderam se expressar livremente. Sendo assim, eles citaram que os pontos positivos são estes: diferenciação de aulas, suprir as necessidades da vida moderna, ferramenta que completa o conteúdo vivenciado, os alunos associam o prazer de usar as TIC's à obrigação de ter que estudar e é um mundo de informações. Já como pontos negativos apontaram: o mal uso, falta de estrutura e internet potente e tendência a redes sociais.

Na pergunta 17(dezessete), os professores foram interrogados sobre qual o impacto social na vida do aluno, com o uso do computador. Os dados referentes às respostas dadas a essa questão, encontram-se demonstradas na figura.

Figura 29 - O computador e o impacto social na vida do aluno

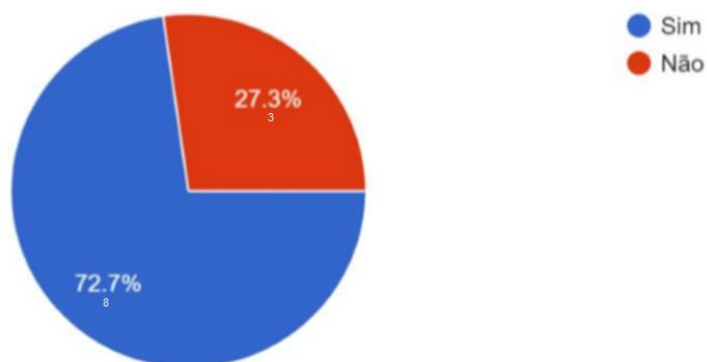


Fonte: Própria autora, 2020.

Conforme ficou demonstrado na figura, 04 (36.4%) professores afirmaram que a ferramenta computador contribui para a inclusão digital dos alunos, 03 (27.3%) entrevistados responderam que os alunos estão desenvolvendo suas capacidades e responsabilidades para o estudo e para o mundo do trabalho, 03 (27.3%) professores disseram que os alunos estão alargando os seus conhecimentos de mundo, outros 03 (27.3%) professores responderam que os alunos estão desenvolvendo mais suas competências pessoais, sociais, cognitivas e produtivas e 05 (45.5%) dos entrevistados afirmaram que o computador é uma ferramenta que impulsiona o aluno a sair de sua passividade, buscando informações, assumindo responsabilidades, tomando decisões e buscando soluções para os problemas que vão surgindo. Vale lembrar que essa questão, os professores podiam marcar mais de uma resposta.

Dando continuidade ao questionário direcionado aos professores, a pergunta 18 interrogou-os se alunos utilizam o celular como recurso educacional. a figura trouxe as informações obtidas a essa pergunta.

Figura 30 - Utilização do celular como recurso educacional



Fonte: Própria autora, 2020.

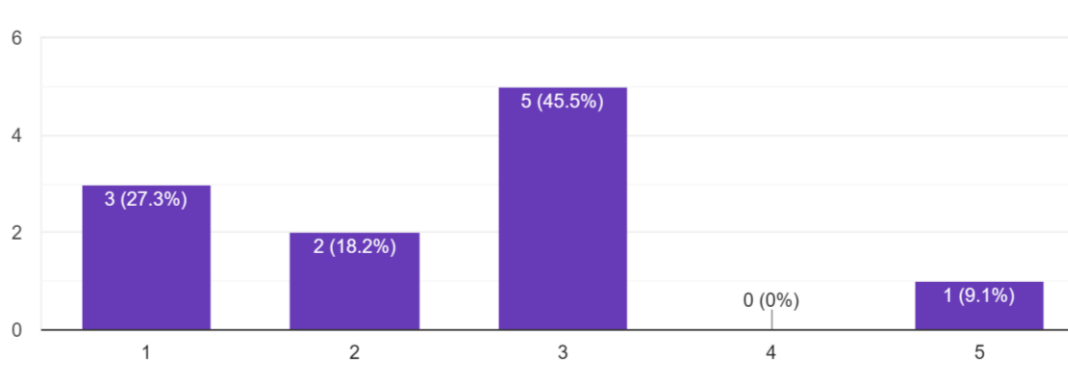
Conforme ficou demonstrado na figura acima, 08 (72.7%) professores afirmaram que os alunos utilizavam o celular como recurso educacional e 03

(27.3%) informaram que os alunos não fazem uso do celular para auxiliar nas atividades.

Dando continuidade a pergunta anterior, a pergunta 19 interrogou-os sobre como é feito o controle do uso do celular nas aulas. Os professores, responderam abertamente que o uso do celular é permitido apenas como ferramenta pedagógica e mediado pelo professor.

A questão 20 questiona sobre com qual frequência os professores têm utilizado os computadores em suas aulas, onde é utilizada a escala linkert de 1 a 5,1 equivalente a nunca e 5 a frequentemente. Veja as respostas na figura 16 a seguir:

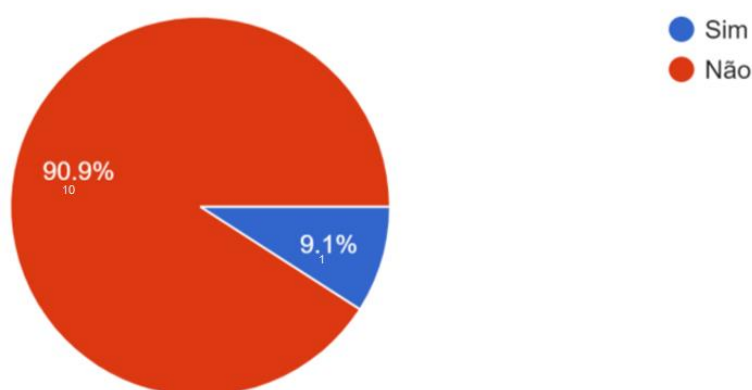
Figura 31 - Uso do computador em sala de aula



Fonte: Própria autora, 2020.

A figura mostrou que 3 (27.3%) professores responderam a pergunta, dizendo que nunca utilizam os computadores nas suas aulas, 02 (18.2%) professores responderam que utilizam raramente o computador nas aulas, 05(45.5%) outros professores responderam que utilizam moderadamente o computador nas suas aulas, e 1(9.1%) professor afirmou que utiliza o computador frequentemente nas suas aulas.

Na pergunta 21, os professores foram interrogados se enfrentavam resistência por parte dos alunos quando tenta integrar as TICs na sua prática pedagógica. Os dados referentes às respostas dadas a essa questão, encontraram-se demonstradas no gráfico.

Figura 32 - Integração das TICs e a resistência dos alunos

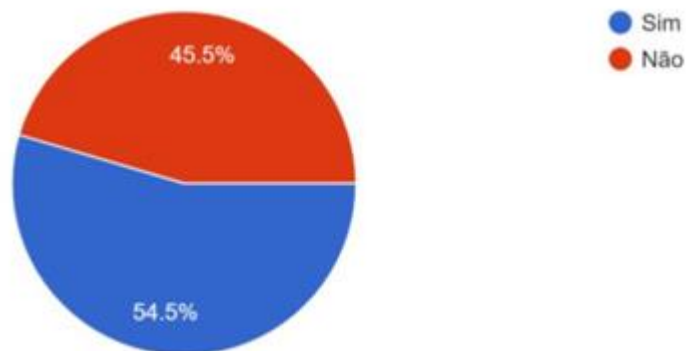
Fonte: Própria autora, 2020.

Com base nos dados da figura, constatou-se que a maioria, 10 (90.9%) professores responderam que os estudantes não ofereciam resistência quanto a integração das TICs na sua prática pedagógica e apenas 1 (9.1%) professor afirmou que enfrenta resistência.

Complementando a pergunta anterior, a pergunta 22 interpelou os professores que responderam à questão anterior positivamente, quais as dificuldades que eles enfrentavam relacionadas ao integrar as ferramentas tecnológicas na sua prática pedagógica. O único professor que afirmou enfrentar dificuldades com relação aos alunos quando tenta integrar as TICs na sua prática pedagógica, respondeu essa pergunta dizendo que as dificuldades são diversas.

A questão 23, diz respeito às dificuldades dos professores relacionadas à utilização do computador em suas aulas. A figura trouxe o resultado das respostas a essa pergunta.

Figura 33 - Dificuldades da utilização do computador em sala de aula

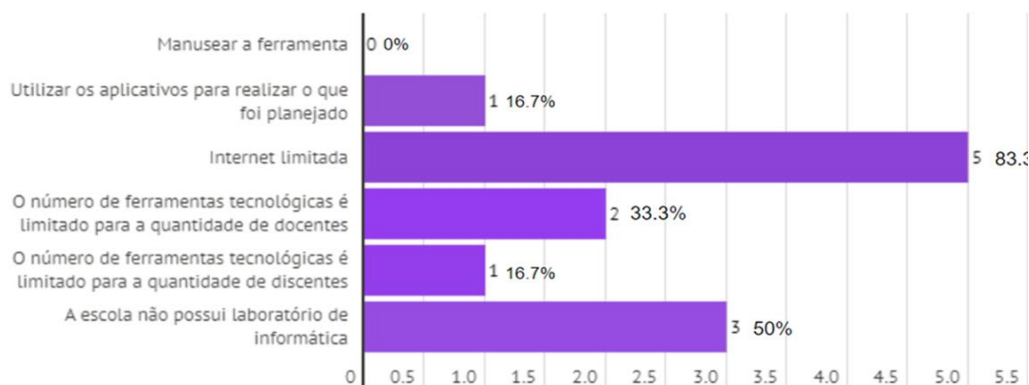


Fonte: Própria autora, 2020.

Do total de 11 entrevistados, 6 (54.5%) afirmaram que enfrentam dificuldades relacionadas à utilização do computador em suas aulas e 05 (45.5%) declararam que não enfrentam dificuldades.

Dando continuidade a pergunta anterior, foi solicitado aos professores que afirmaram que enfrentavam dificuldades relacionadas à utilização do computador em suas aulas, que eles especificassem quais dificuldades eles enfrentavam. As respostas estão explícitas na figura, a seguir:

Figura 34- Especificações das dificuldades ao utilizar o computador em sala de aula



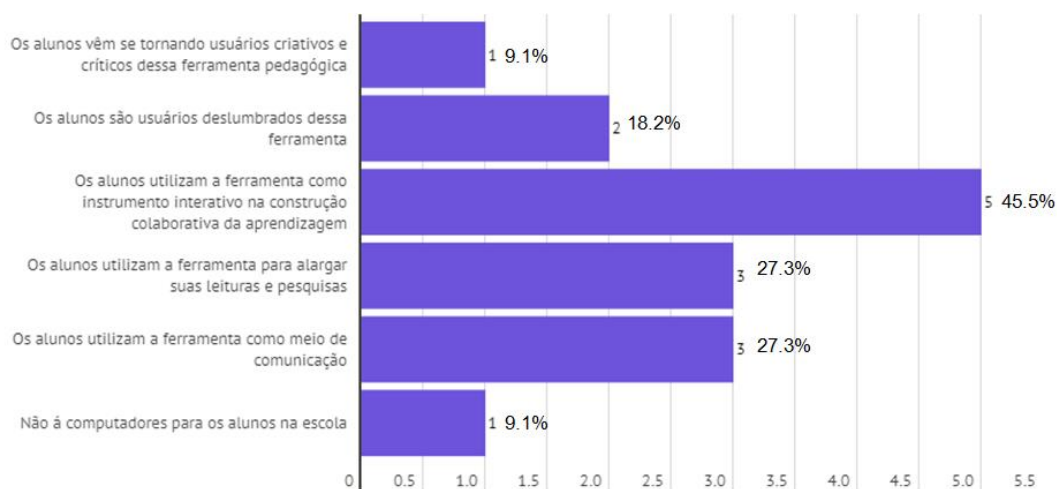
Fonte: Própria autora, 2020.

Esta pergunta foi direcionada para os professores que responderam positivamente à questão anterior, sendo estes 6 professores. Assim, analisando-se os dados resultantes no gráfico, percebeu-se que a maioria dos professores, 05

(83.3%), 3 (50%) disseram que a escola não possui laboratório de informática, 2 (33.3%) responderam que a dificuldade existia porque o número de ferramentas tecnológicas é limitado para a quantidade de docentes, 1 professor disse que o número de ferramentas tecnológicas é limitado para a quantidade de discentes e 1 afirmou que a dificuldade estava em utilizar os aplicativos para realizar o que foi planejado, estes dois últimos correspondendo a 16.7% respectivamente.

Dando continuidade à pesquisa, a questão 25 perguntou aos professores como você avalia (em geral) os seus alunos acerca do desenvolvimento das habilidades, a partir da utilização dos computadores na sua prática pedagógica. A figura trouxe detalhadamente as respostas dadas por cada docente a essa pergunta.

Figura 35 - Avaliação do desenvolvimento das habilidades dos alunos



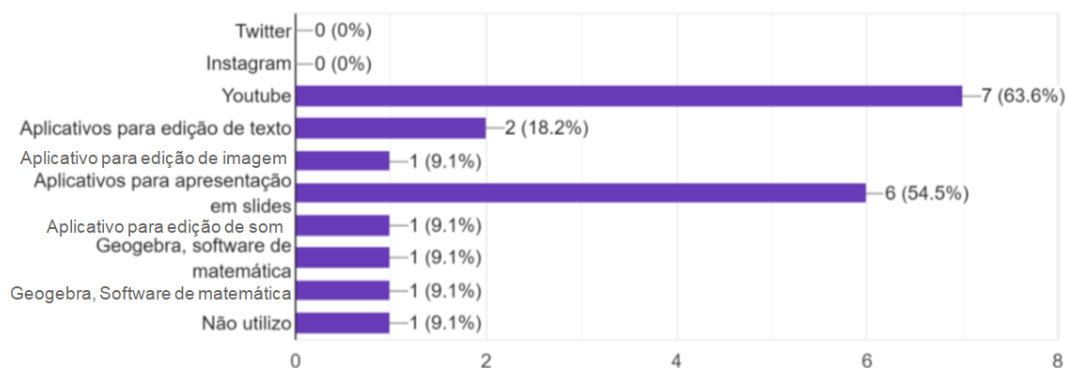
Fonte: Própria autora, 2020.

Ficou constatado na figura, que 05 (45.5%) professores do total do grupo de 11 docentes interrogados, afirmaram que os alunos utilizam a ferramenta como instrumento interativo na construção colaborativa da aprendizagem. 03 professores responderam que os alunos utilizam a ferramenta para alargar suas leituras e pesquisa e outros 03 professores disseram que os alunos utilizam a ferramenta como meio de comunicação, estes dois correspondendo a 27.3% dos

entrevistados respectivamente, 2 (18.2%) professores afirmaram que os alunos são usuários deslumbrados dessa ferramenta, 1 professor declarou que os alunos vêm se tornando usuários criativos e críticos dessa ferramenta pedagógica e 1 professor disse que não há computadores para os alunos na escola, o que torna a avaliação mais complicada, estes dois últimos correspondendo a 9.1% do grupo estudado respectivamente.

Na pergunta de número 26 das ferramentas utilizadas em atividades pedagógicas, a pesquisadora investigou quais aplicativos (programas) os professores costumam utilizar nas aulas. As respostas evidenciaram-se na figura.

Figura 36 - Aplicativos (programas) utilizados na prática pedagógica



Fonte: Própria autora, 2020.

Dos 11 professores entrevistados, 07 (63.6%) responderam utilizam o youtube para auxiliar nas aulas, 06 (54.5%) responderam que utilizam aplicativos para apresentação em slides, 02 (dois) disseram que utilizavam aplicativos para edição de texto e outros 2 (dois) utilizam o geogebra, correspondendo a 18.2% dos entrevistados respectivamente, aplicativos para edição de imagem, aplicativos de edição de som e software de matemática são utilizados por 1 (9.1%) professor cada e 1 (9.1%) afirmou que não usa nenhum aplicativo.

Na questão 27 os professores foram questionados sobre quais aplicativos que poderiam ser mais explorados em sala de aula. Confira a resposta na figura.

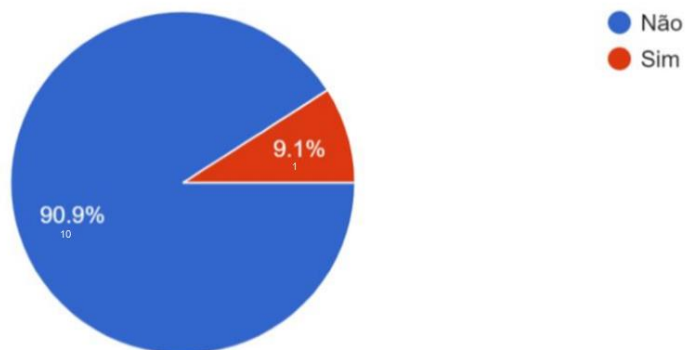
Figura 37 - Aplicativos que podem ser mais explorados pelos professores

Fonte: Própria autora, 2020.

Na análise dos dados, verificou-se que 04 (quatro) professores citaram aplicativos para apresentação em slides e outros 04 (quatro) mencionaram aplicativos de edição de som, correspondendo a 36.4% respectivamente, 03 (três) professores falaram que o youtube deveria ser mais utilizado nas aulas, 3 (três) mencionaram aplicativos de edição de textos e outros 03 (três) professores citaram aplicativos para edição de imagem, o que correspondeu a 27.3% dos entrevistados respectivamente, 2 (18.2%) professores citaram o geogebra como um aplicativo que poderia ser mais explorado na sala de aula, já o Twitter, Instagram e aplicativo de desenhos foram citados por 1 (9.1%) professor cada.

A questão 28 é relacionada a formação de professores, onde eles foram questionados se havia uma política constante de formação/qualificação dos professores para o uso da tecnologia educacional. As respostas estão consolidadas na figura.

Figura 38 - Formação de professores

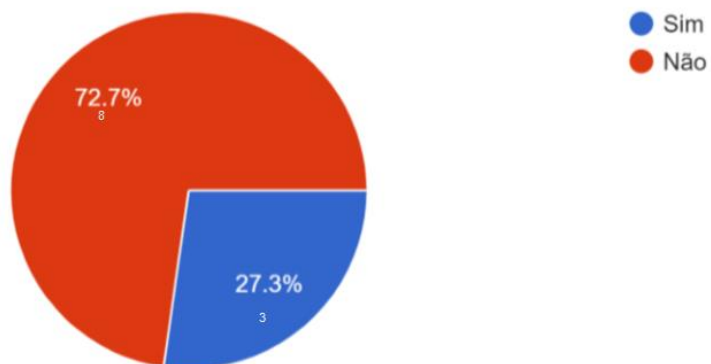


Fonte: Própria autora, 2020.

Com base nos dados do gráfico 21, constatou-se que a maioria dos professores, 10 (90,9%) responderam que não há política constante de formação/qualificação dos professores para o uso da tecnologia educacional e apenas 01 (9,1%) afirmou que existe política de formação dos professores. Assim, conclui-se que faz necessário um olhar mais direcionado para a classe de educadores.

Os professores foram perguntados se eles participaram de formação ou cursos relacionados às tecnologias educacionais na questão 29, veja na figura as respostas.

Figura 39 - Formação de professores relacionados às tecnologias educacionais



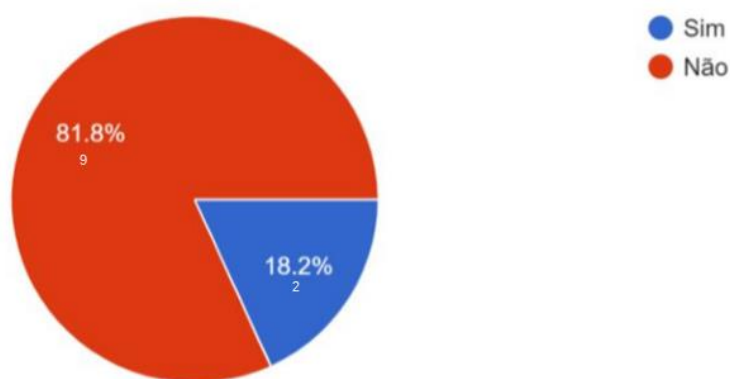
Fonte: Própria autora, 2020.

Analisado o gráfico, constatou-se que 08 (72.7%) professores afirmou que não tinha participado de formação ou cursos relacionados às tecnologias educacionais e 03 (27.3%) professores afirmaram já ter participado de formação relacionada às tecnologias educacionais.

Para os professores que responderam a pergunta anterior positivamente, foi direcionado para esta questão 30, onde eles deveriam especificar quais cursos fizeram e qual o período (mês e ano) que cursou. Os cursos que eles fizeram são: Geogebra, julho de 2019, AutoCAD, CorelDRAW, estes últimos não especificaram mês e ano.

Continuando a temática relacionada à formação de professores, os mesmos foram interrogados se eles haviam recebido formação de algum órgão responsável pela a educação, sobre a utilização das Tecnologias da Informação e comunicação - TICs. A resposta a essa pergunta ficou registrada na figura.

Figura 40 - Formação de professores através de algum órgão educacional sobre as tecnologias educacionais

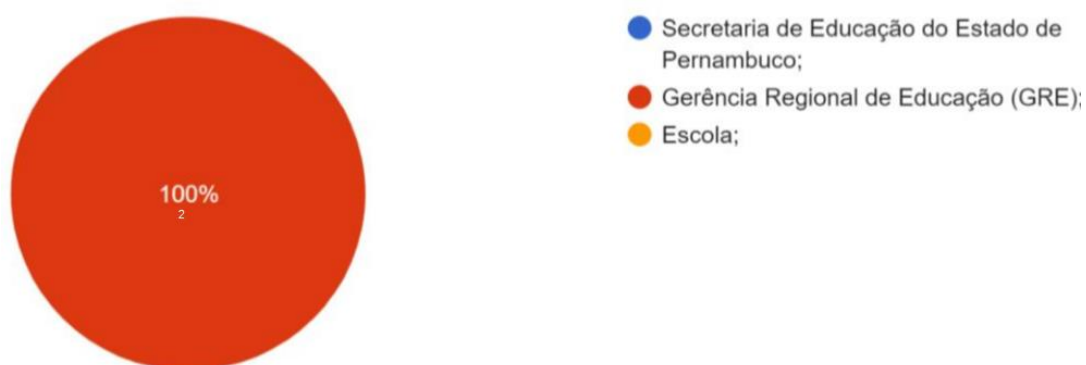


Fonte: Própria autora, 2020.

Feita a análise do gráfico, constatou-se que a maioria, 09 (81.8%) dos 11 professores entrevistados não receberam formação de algum órgão responsável pela a educação, sobre a utilização das Tecnologias da Informação e comunicação - TICs. Apenas 02 (18.2%) professores, afirmaram ter tido formação para utilizar as TI.

A última pergunta do questionário foi direcionada aos professores que responderam positivamente à pergunta anterior, onde indagou sobre qual órgão promoveu a formação para mediar o ensino com o uso das TICs. O gráfico representou as respostas dos professores a essa pergunta e encerrou o questionário que serviu para entrevistar os professores das escolas estaduais.

Figura 41 - Órgão educacional e a promoção de formação docente sobre as tecnologias educacionais



Fonte: Própria autora, 2020.

Conforme dados apresentados na figura acima, os 02 (100%) dos professores que receberam formação, afirmaram que foi por meio da Gerência Regional de Educação (GRE).

4.3 Discussões dos resultados

O avanço tecnológico vem transformando o modo de interação educacional, oferecendo uma nova maneira de disseminar o conhecimento através de métodos e metodologias mais eficazes. Assim, diante dos resultados dos questionários aplicados com professores e alunos, constatou-se que, a grande maioria dos alunos demonstram interesse e prazer pelo trabalho realizado usando as TICs. Os professores também relataram o prazer dos alunos em realizar as atividades utilizando as TICs, uma vez que as atividades eram facilmente realizadas através das pesquisas online e os alunos tinham uma maior autonomia para estudar.

Outro ponto importante está relacionado ao uso do celular como um meio tecnológico para mediar o ensino, pois existem escolas que não possuem laboratórios e as que têm não usam com frequência. Então, os alunos utilizam seus celulares para responder as atividades e compartilhar conhecimentos. Sendo esta ferramenta a mais utilizada por alunos para realizar pesquisas online.

Voltando-se para o uso freqüente da internet, foi relatado que a falta de foco ao acessar a internet é um fator tido como uma das principais dificuldades ao utilizar as TICs em sala de aula, pois muitos preferem acessar as redes sociais aos sites de pesquisas. Assim sendo, cabe ao professor conscientizá-los a fazerem uso consciente da internet enquanto estiverem realizando atividades em sala de aula, bem como realizar o planejamento didático de acordo com o perfil da maioria dos estudantes, já que bloquear o acesso é limitar o conhecimento e a aprendizagem.

As análises realizadas através dos questionários serviram para verificar ainda, a importância do professor na mediação do ensino com as tecnologias e de uma gestão que apoiasse o corpo docente no enfrentamento das dificuldades surgidas na implantação de métodos modernos e inovadores, colaborando nas atividades pedagógicas no dia-a-dia de alunos e professores.

No que diz respeito ao uso das TICs no ambiente educacional, percebe-se que as limitações e a ausência de internet são fatores que diminuem a sua eficácia no âmbito escolar, levando os alunos e professores a recorrerem a seus celulares para utilizarem os dados móveis. Então, a Secretaria de Educação do Estado precisa ampliar as redes de Internet disponibilizadas para as escolas, possibilitando mais acessos e maior velocidade aos usuários.

Já a questão relacionada à formação continuada dos professores para trabalhar com as TICs em sala de aula mostrou-se relevante, pois a maioria dos entrevistados não tinha participado de formações destinadas a sua categoria. Isso demonstra que, há necessidade da Secretaria de Educação do estado de Pernambuco, planejar mais formações para os professores de sua rede de ensino. Portanto, nesse sentido, faz necessária uma política constante de formação/qualificação dos professores para o uso da tecnologia educacional, visto

que muitos dos professores estão a mais de 10 anos atuando na educação e precisam de atualização constante para acompanhar o ritmo de aprendizagem dessa nova geração.

5 CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS

Nesse último capítulo, serão apresentadas as conclusões sobre o uso das tecnologias na educação, incluindo uma análise de como as TICs auxiliam no processo de ensino aprendizagem, bem como as dificuldades enfrentadas para que o seu uso se torne eficaz para alunos e professores. Também serão considerados pontos importantes de acordo com a pesquisa de campo realizada nas três escolas estaduais da região metropolitana do Recife-PE e que podem ser revistos, melhorados e explorados em trabalhos futuros.

5.1 Conclusão

Neste trabalho, foi visto como o uso das TICs pode ser considerado um método crucial para auxiliar no dia-a-dia dos profissionais da educação e na rotina dos alunos, tornando as aulas mais dinâmicas e prazerosas. Para isso, foi apresentado o conceito de tecnologia na educação, bem como, o período em que as tecnologias deram uma nova visão no meio educacional e os desafios enfrentados para se adequar a essa nova realidade. Também foi apresentado o computador como uma das principais ferramentas para auxiliar alunos e professor em sala de aula e seu uso além da sala de aula, colaborando assim, nas atividades extra sala e na autonomia do discente ao realizar pesquisas e se relacionar no meio digital.

A pesquisa foi realizada através de questionário eletrônico aplicada com estudantes e professores de três escolas públicas da Região Metropolitana do Recife-PE. De acordo com os respondentes, ficou evidente que as TICs são de extrema importância no processo de ensino aprendizagem e que o professor deve buscar dominar as tecnologias para usá-las com eficiência e tornar assim, as aulas mais interessantes. Pois o professor tem a missão de mediar o ensino, podendo assim, buscar alternativas para manter os alunos envolvidos e participativos nas aulas.

A gestão escolar juntamente com o professor e aluno devem estar cientes da necessidade de utilizar as tecnologias digitais para auxiliar na busca de

conhecimentos, com o intuito de formar cidadãos abertos ao novo e que estejam aptos para o mercado de trabalho. Assim, a busca por capacitação de professores deve ser de interesse do mesmo, da gestão escolar e também da Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco. Faz necessário, um maior investimento na área da educação para que os profissionais estejam capacitados para enfrentar os desafios que surgirem no decorrer do percurso, pois eles são essenciais para o desenvolvimento socioeconômico do país.

As tecnologias surgiram e transformaram o conceito de conhecimento e, sem dúvida a internet é um dos meios mais revolucionários. A rede mundial de computadores proporciona momentos de aprendizagens antes não permitidos por questões geográficas, sendo hoje, aliada da educação, pois facilita o acesso às informações, ajudando no desenvolvimento das pesquisas e nas relações sociais. Com a análise dos questionários ficou claro que a limitação ou a inexistência de acesso à internet nas escolas é um fator que dificulta o desempenho das atividades de pesquisas.

Ao analisar como ocorre o uso das TICs nas escolas pesquisadas, acredito que essa temática é bem aceita por alunos, professores e gestão escolar. Porém, o investimento em recursos tecnológicos no âmbito educacional é baixo, tornando a integração das TICs difícil no âmbito escolar.

Assim, trabalhar com as tics no ensino médio nas três escolas pesquisadas está em suas vivências diárias, mas suas dificuldades são muitas. Porém, faz necessário permitir que os alunos tenham experiências com as tecnologias, pois através delas os estudantes adquirirão novos conhecimentos educacionais e experiências que servirão para a sua vida social.

5.2 Trabalhos futuros

Pretende-se levar a pesquisa adiante através de um mapeamento sistemático e de um artigo científico e uma cópia do trabalho de conclusão de

curso ficará disponível na biblioteca do IF Campus Jaboatão dos Guararapes-PE para consultas dos demais alunos da instituição.

Alguns pontos podem ser destacados e aperfeiçoados em outros trabalhos, como formação de professores e dificuldades no uso das tics no meio escolar e em seguida propor medidas para a utilização eficaz das tecnologias. Pode-se também, aplicar esse questionário em outras escolas, talvez particulares e fazer uma comparação da eficácia ao utilizar as TICs em escolas públicas e particulares. Publicar os resultados desses questionários é de suma importância para que outros pesquisadores tenham acesso a essas informações.

Desta forma, utilizar as tics para mediar o ensino é muito importante para o desempenho dos alunos, visto que as aulas podem ser mais prazerosas e criativas, bem como ter professores preparados para manusear as tics é um ponto que faz diferença na educação.

REFERÊNCIAS

ALVES, Taíses Araújo da Silva. **Tecnologias de informação e comunicação (tic) nas escolas: da idealização à realidade**. Disponível em: <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/1156/Taises%20Araujo%20-%20versao%20final%20da%20dissertacao.pdf?sequence=1>. Acessado em: 25 de Julho de 2019.

ASSMANN, H. **A Metamorfose do aprender na sociedade da informação**. Ciência da Informação, Brasília, V. 29, n. 2, p. 7-15, maio/agosto. 2000.

BARBOSA, A. F. (coord.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2013. 2014**. Disponível em http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_EMP_2013_livro_eletronico.pdf. Acessado em: 08 de Agosto 2019.

BELLINI, Carlo Gabriel Porto. **The ABCs of Effectiveness in the Digital Society**. Disponível em: [Effectiveness in the Digital Society](#). Acesso: 06 de dezembro de 2019.

BRAGA, Denise Bertoli. **Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2013, p. 62.

BRANDALISE, Mary Ângela Teixeira. **Tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas paranaenses: avaliação de uma política educacional em ação**. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982019000100412&lang=pt. Acessado em: 25 de Julho de 2019.

CAMILO, Cíntia Moralles e MEDEIROS, Lisiany Muller Medeiros. **educação do campo e suas práticas educativas: a tecnologia em prol da formação de educadores**. Disponível em: <http://revista.uemg.br/index.php/Simposioteceedadistnoenssuperior>. Acessado em: 07 de Agosto de 2019.

CASTEL, Ana Felicitas Gargallo. **La integración de las TIC en los procesos educativos y organizativos**. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602018000300325&lang=pt. Acessado em: 15 de Julho de 2019.

COSTA, Luanda Araripe Lustosa da Costa. **As tecnologias digitais em práticas de ensino e de aprendizagem – cultivando nativos digitais na escola pública do século XXI**. Disponível em:

<http://uece.br/politicasuece/dmdocuments/LUANDA.pdf>. Acessado em: 06 de Janeiro de 2020.

CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 248 . ISBN 978-85-363-0892-0.

DALL'IGNA, Dhébora Mozena. **potencialidades e fragilidades do uso das tecnologias na educação: uma perspectiva de docentes e discentes.** Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/848>. Acessado em: 25 de Julho de 2019.

DEBOIS, Stefan. **9 vantagens e desvantagens dos questionários.** Disponível em: <https://surveyanyplace.com/pt/9-vantagens-e-desvantagens-dos-questionarios/>. Acessado em: 17 de Janeiro de 2020.

DENTILLO, Daniel Blasioli Dentillo. **Era de inovação em tecnologia digitais impõe desafios.** Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252014000100005. Acessado em: 25 de Julho de 2019.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

DUQUEVIZ, Barbara Cristina. **Nativos Digitais: Como Alunos com Alto Nível de Letramento Digital Aprendem Inglês.** Disponível em: https://letras.ufg.br/up/25/o/VIISLE_17.pdf. Acessado em: 17 de Janeiro de 2020.

HARASIM, L. **O papel do professor: guiar o aprendizado.** Revista Veja Educador. 2009. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/educacao/o-papel-do-professor-guiar-o-aprendizado/> . Acessado em: 08 de Agosto de 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **“O ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias.**In:” VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). Didática: O ensino e suas relações. Campinas: Papirus, 1996.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância.** 9ª ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 73,95. ISBN 978-85-308-0708-6.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas, SP: Papirus, 2013.

LUCENA, Simone. **Culturas digitais e tecnologias móveis na educação.** Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1550/155044835018.pdf>. Acessado em: 25 de Julho de 2019.

LÉVY, Pierre. **A Máquina Universo: criação, cognição e cultura informática**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

MARX, Karl. **O capital: crítica da Economia Política**. Livro I, Vol. I, 1988, p.425.

MORAN, José Manuel. **As TICs e o perfil do professor frente à nova educação**. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, vol. 5, núm. 10, julio-diciembre, 2012, pp. 184.

MORAN, J. M. Educar o educador. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 16ª ed. Campinas: Papirus, 2009, p.12-17.

Moran, J. M. (2005). **As múltiplas formas de aprender**. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/prof/moran/positivo.pdf> .Acesso: 28 de Janeiro de 2019.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008. p. 248. ISBN 978-85-98271-64-4.

Morgado, José Carlos (2017). **Currículo, Tecnologias e Inovação em educação**. In: M. J. Gomes , A. J. Osório & A. L. Valente (Orgs.). Actas da X Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2017, Braga: Universidade do Minho, pp. 804-813, ISBN 978 - 989 - 97374 - 5 - 7.

MORRISSEY, J. **O uso da TIC no ensino e na aprendizagem: questões e desafios**. In: APARICI, R. (org.) Conectados no Ciberespaço. 1ª ed. São Paulo: Paulinas, 2014. Cap. 14. p. 269-281.

Neves, Isa Beatriz da Cruz (2017). **Dispositivos móveis e formação docente: Mobilizando saberes**. In: M. J. Gomes , A. J. Osório & A. L. Valente (Orgs.). Actas da X Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2017, Braga: Universidade do Minho, pp. 441- 457, ISBN 978 - 989 - 97374 - 5 - 7

OLIVEIRA, Cláudio de. *et al.* **TIC'S na Educação: A Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Aprendizagem do Aluno**. Disponível em:<http://200.229.32.55/index.php/pedagogiacao/article/view/11019>. Acessado em: 25 de Julho de 2019.

OLIVEIRA, Eloiza Silva Gomes. **Adolescência, internet e tempo: desafios para a Educação**. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602017000200283&lang=pt_ Acessado em: 15 de Julho de 2019.

PÉREZ GÓMEZ, A.I. **Educação na era digital: a escola educativa**. Porto Alegre :

Penso, 2016. p.192.

PERNAMBUCO. **Lei n. 14. 546**, de 21 de dezembro de 2011. Institui, no âmbito das unidades públicas de ensino do Estado de Pernambuco, o Programa Aluno Conectado. Diário Oficial do Estado de Pernambuco – Poder Executivo, 22 de dezembro de 2011.

PESSOA, Regina Ribeiro; MACHADO, Socorro Balieiro. **A Importância do Uso do Computador no Processo de Ensino e Aprendizagem dos Alunos da 3ª Etapa da Educação de Jovens e Adultos da Escola Estadual Joanira Del Castillo**. Disponível em:

<http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/722/422> Acessado em: 08 de Agosto de 2019.

PFERL, S. M.; SOARES, A. C. **Possibilidades didático-Pedagógicas do Projeto UCA**. Colabor@ - Revista Digital da CVA - Ricesu, ISSN 1519-8529 Volume 8, Número 29, p. 14- 29. Julho de 2013. Disponível em:

<http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/view/218> . Acesso: 08 de Agosto de 2019.

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants**. OntheHorizon - NCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001. Disponível em:

http://www.albertomattiacci.it/docs/did/Digital_Natives_Digital_Immigrants.pdf . Acesso em: 08 de Agosto de 2019.

PINTO, Aparecida Marcianinha. **As Novas Tecnologias e a Educação**.

Disponível em: http://AS_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_A_EDUCACAO.pdf. Acessado em: 07 de Agosto de 2019.

RIBEIRO, Maria Elizabeth dos Reis e RIBEIRO, Nedia Andréa dos Reis. **O uso das TICs na mediação do processo ensinoaprendizagem no 6º ano do ensino fundamental**. Disponível em: TicsEnsinoFundamental.pdf. Acessado em: 06 de Agosto de 2019.

ROJO, R. (org.). **Educação conectada: os multiletramentos e as TICs novo ritmo da informação**. 1ª ed. SP: Parábola, 2013, p.2.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, Odemes Silva dos. **Dificuldades do Uso da Tecnologia pelos Docentes no Ambiente Escolar: Desafios Contemporâneos**. Disponível em:

https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/7852/ODEMES_AD4.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acessado em: 06 de Fevereiro de 2020.

SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberget *al.* **As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação.** Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132017000300563&lang=pt. Acessado em: 06 de Agosto de 2019.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES. **Secretário de Educação distribui primeiros tablets em escolas estaduais de Olinda.** Disponível em: <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&cat=37&art=627> . Acessado em: 07 de Agosto de 2019.

SILVA, A. L.; VIEIRA, E. S.; SCHNEIDER, H. N. **O uso das redes sociais como método alternativo de ensino para jovens: análise de três projetos envolvendo comunidades virtuais.** In: Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, 4., 2010, São Cristóvão. Anais do IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. São Cristóvão: EDUCON, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico[livro eletrônico].** 2.ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SILVA, Bento Duarte da *et.al.* **A tecnologia educativa e algumas possibilidades para inovar no currículo.** Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/article/view/12983/8311> . Acessado em: 09 de Agosto de 2019.

ZUIN, Antonio A. S. **O plano nacional de educação e as tecnologias da informação e comunicação.** Disponível em: Educação & Sociedade, vol. 31, núm. 112, julio-septiembre, 2010, pp. 961-975, Centro de Estudos Educação e Sociedade Campinas, Brasil.

VALENTE, J. A. (org.). **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

_____. **a comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação.** Disponível em: <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/revistaunifesohumanasesociais/article/view/17>. Acessado em: 25 de Julho de 2019.