LOGOS UNIVERSITY INTERNATIONAL– LUI
PROGRAMA DE MESTRADO INTERNACIONAL EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

PAULO DE OLIVEIRA GOMES FILHO

A PRÁTICA DOCENTE MEDIADA PELO USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS
NO ENSINO MÉDIO

Miami, FL

2019

PAULO DE OLIVEIRA GOMES FILHO

**A PRÁTICA DOCENTE MEDIADA PELO USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS
NO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada como
requisito final para obtenção de título
de Mestre em Ciências da Educação,
pela Logos University International –
LUI.

Orientador: Prof. Dr. Kemal Yildirim.

Miami, FL

2019

PAULO DE OLIVEIRA GOMES FILHO

**A PRÁTICA DOCENTE MEDIADA PELO USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS
NO ENSINO MÉDIO**

A presente Dissertação de Mestrado foi à apreciação dos representantes da Banca Examinadora abaixo, como parte dos requisitos necessários obtenção do título de Mestre em Educação, pela Logos University International– LUI.

18.12.2019

Prof. Dr. Marco Antonio Lucidi

Prof. Me. William Vieira de Albuquerque

Prof. PhD. William Antony Harrison

Prof. PhD. Gabriel César Dias Lopes

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Paulo de Oliveira Gomes e Maria de Fátima Gonçalves dos Santos, principais responsáveis pelo acontecimento dessa conquista.

Aos meus amigos e colegas que contribuíram direta ou indiretamente neste contínuo processo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a minha família que me proporcionou toda a estrutura para que eu entrasse e chegasse ao final dessa graduação. Em especial ao senhor Paulo de Oliveira Gomes, meu pai, e a senhora Maria de Fátima Gonçalves dos Santos, minha mãe, pela educação dada, pelo incentivo e pela presença nos meus acertos e erros.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Kemal Yildirim, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

À diretora, Priscila de Souza Barbosa, por ceder a escola como objeto de estudo deste trabalho de pós-graduação.

Por fim, a todos os professores por me proporcionarem o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, portanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender.

*“Com a mesma simplicidade que acredito na
bondade de Deus para transformar o homem
acredito na força das novas tecnologias para*

transformar nossa carente realidade”.

(Gildásio Guedes)

RESUMO

A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nos contextos sociais e educacionais constitui um fenômeno incontestável e cada vez mais presente na sociedade contemporânea. Nesse sentido, sendo a educação constituída como prática social precípua, não pode ficar alheia a essas novas possibilidades, tendo em vista que, tanto os sistemas privados quanto os públicos, ao incorporarem recursos tecnológicos, devem buscar contribuir com o processo de ensino e aprendizagem de seus educandos, desenvolvendo uma gestão educacional em sintonia com as transformações do mundo. Com base nessas considerações, esta pesquisa apresentou como tema de investigação a prática docente mediada pelo uso de recursos tecnológicos no ensino médio do Centro Estadual de Ensino Profissional Dionísio Rodrigues Nogueira, na cidade de Corrente – PI, tendo como objetivo principal analisar os pressupostos orientadores da prática docente mediada por recursos tecnológicos no ensino médio da referida instituição educacional. Nesse contexto, do ponto de vista metodológico, desenvolveu-se uma pesquisa de campo de abordagem qualiquantitativa e de natureza descritiva, visto que este tipo de pesquisa tem por finalidade levantar dados sobre as opiniões, crenças e comportamento de uma população, sendo que esta foi composta por 09 docentes do ensino médio, onde o instrumento de pesquisa utilizado para a coleta de dados foi um questionário semiestruturado, constituído de 18 questões abertas e fechadas que versavam sobre a formação docente inicial e continuada no âmbito dos recursos tecnológicos, a prática pedagógica mediada pelas TICs e as dificuldades enfrentadas pelos investigados quanto ao uso e manuseio de tais recursos. Os resultados obtidos revelaram que todos os professores (100%) reconheceram a importância e eficácia dos recursos tecnológicos para a melhoria da qualidade do processo de ensino aprendizagem, bem como demonstraram que embora haja este reconhecimento ainda há resistência de grande parte dos pesquisados quanto à utilização das TICs em suas aulas. Os dados coletados também revelaram que não há a oferta de capacitação para a utilização dos aparatos tecnológicos, o que se torna um dos fatores que aumentam a dificuldade da implantação das TICs na escola. Diante dos resultados obtidos constatou-se que a integração das TICs e TDICs no contexto educacional tem sua efetividade pautada em etapas que a precedem como: uma estratégia de sensibilização dos profissionais, capacitação e respeito às suas dificuldades e limitações a fim de promover uma implantação efetiva, levando em consideração, principalmente, as necessidades e interesses dos alunos, sendo estes reprodutores e construtores do conhecimento, preparando-os, com responsabilidade, para o mundo do trabalho.

Palavras Chave: Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Prática docente. Recursos Tecnológicos. Formação continuada.

ABSTRACT

The use of Information and Communication Technologies (ICTs) in social and educational contexts is an undeniable phenomenon and is increasingly present in contemporary society. In this sense, since education is constituted as a primary social practice, it cannot be alien to these new possibilities, since both private and public systems, when incorporating technological resources, should seek to contribute to the teaching and learning process of its students, developing an educational management in tune with the transformations of the world. Based on these considerations, this research presented as a research theme the teaching practice mediated by the use of technological resources in the high school of the State Center of Professional Education Dionísio Rodrigues Nogueira, in the city of Corrente - PI, with the main objective to analyze the guiding teaching practice mediated by technological resources in the high school of the referred educational institution. In this context, from a methodological point of view, a field research of a qualitative and descriptive nature was developed, since this type of research has the purpose of collecting data about the opinions, beliefs and behavior of a population, and this was composed of 9 high school teachers, where the research instrument used for data collection was a semi-structured questionnaire, consisting of 18 open and closed questions that dealt with initial and continuing teacher training in the scope of technological resources, pedagogical mediated practice ICTs and the difficulties faced by the investigated ones regarding the use and handling of such resources. The results showed that all teachers (100%) recognized the importance and effectiveness of technological resources to improve the quality of the teaching learning process, as well as demonstrated that although there is this recognition there is still resistance of a great part of the researched ones regarding the use of ICT in their classes. The data collected also revealed that there is no offer of training for the use of technological devices, which becomes one of the factors that increase the difficulty of implementing ICT in school. In view of the results obtained, it was verified that the integration of ICTs and TDICs in the educational context has its effectiveness based on stages that precede it as a strategy to sensitize professionals, training and respect their difficulties and limitations in order to promote an effective implementation, taking into account, mainly, the needs and interests of the students, being these reproducers and builders of knowledge, preparing them, with responsibility, for the world of work.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICTs). Teaching practice. Technology Resources. Continuing education.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01: Tempo de Docência dos Professores Investigados.....	62
GRÁFICO 02: Tempo de Formação dos Professores Investigados.....	63
GRÁFICO 03: Concepção sobre a influência das novas tecnologias para o processo de ensino aprendizagem.....	64
GRÁFICO 04: Formação inicial e as novas tecnologias.....	65
GRÁFICO 05: Domínio quanto ao uso do computador.....	67
GRÁFICO 06: Frequência quanto ao uso da Internet.....	68
GRÁFICO 07: Recursos tecnológicos presentes na escola.....	69
GRÁFICO 08: Laboratório de Informática na escola.....	70
GRÁFICO 09: Frequência de funcionamento do Laboratório de Informática.....	72
GRÁFICO 10: Frequência quanto ao uso Laboratório de Informática pelos Docentes.....	73
GRÁFICO 11: Presença de <i>softwares</i> educacionais na escola.....	74
GRÁFICO 12: Frequência com que a escola promove a capacitação dos docentes para o uso das TICs.....	76
GRÁFICO 13: Tipos de recursos utilizados nas aulas pelos professores.....	77
GRÁFICO 14: Frequência da utilização dos recursos nas aulas pelos professores.....	78
GRÁFICO 15: Você utiliza alguma ferramenta de comunicação para orientação extraclasse dos alunos?.....	79
GRÁFICO 16: Frequência de participação dos docentes em eventos científicos.....	81

LISTA DE TABELAS E QUADROS

QUADRO 01: Critérios ProInfo municipal.....	52
QUADRO 02: Dificuldades enfrentadas pelos docentes quanto ao uso dos recursos tecnológicos.....	82
QUADRO 03: Concepção dos docentes quanto às vantagens dos recursos tecnológicos para o processo de ensino aprendizagem em sua área.....	84

LISTA DE FIGURAS E ILUSTRAÇÕES

FIGURA 01: Representação Esquemática do Sistema de Lousa Digital.....	30
FIGURA 02: Características físicas do Tablet.....	32
FIGURA 03: Tela inicial de um Fórum de Apresentação.....	38
FIGURA 04: Modelo de uma plataforma Moodle com seus divers recursos.....	43
FIGURA 05: Exemplo de uma Turma Virtual na plataforma SIGAA.....	45
FIGURA 06: Exemplo de turma criada no Google Classroom (Normalização em ABNT).....	47

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- AVA** - Ambiente Virtual de Aprendizagem
- MOODLE** - Modular Object-Oriented Dynamic Learning
- SIGAA** - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
- PROINFO** - Programa Nacional de Tecnologia Educacional
- TICs** - Tecnologias de Informação e Comunicação
- LDBEN** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- TDICs** - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
- GPS** - Global Positioning System
- USB** - Universal Serial Bus
- AV** - Ambiente Virtual
- EaD** - Educação a Distância
- UFRN** - Universidade Federal do Rio Grande do Norte
- PRONINFE** - Programa Nacional de Informática na Educação
- SEED** - Secretaria de Educação a Distância
- TD** - Tecnologias Digitais

SUMÁRIO

CAPÍTULO I

MARCO INTRODUTÓRIO	15
1.1 Pergunta de Investigação	16
1.2 Problemática	16
1.3 Delimitação do Problema	16
1.4 Justificativa	17
1.5 Objetivos do Trabalho	17
1.5.1 Objetivo Geral	17
1.5.2 Objetivos Específicos	17
1.6 Hipóteses	18

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2 A PRÁTICA DOCENTE E O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS	19
2.1 A importância da formação continuada no âmbito dos recursos tecnológicos	21
2.2 Recursos tecnológicos no contexto educacional	24
2.2.1 Projetor Multimídia	26
2.2.2 Lousa Digital Interativa	28
2.2.3 Tablet	31
2.2.4 Softwares e Jogos Educativos	33
2.2.5 Ambientes Virtuais de Aprendizagem	36
2.2.5.1 Fóruns	37
2.2.5.2 Chat	40
2.2.5.3 AVA's: MOODLE, SIGAA, GOOGLE CLASSROOM	42
2.2.6 Internet	47

2.3 O uso das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem no Brasil.....	49
2.3.1 O PROINFO no contexto educacional.....	51
2.4 A influência do uso das novas tecnologias na prática docente quanto a sua metodologia	54

CAPÍTULO – III

MARCO METODOLÓGICO	57
3.1 MODALIDADE DA PESQUISA.....	57
3.2 AMOSTRA POPULACIONAL	58
3.3 CENÁRIO DA PESQUISA	58
3.4 PROCEDIMENTOS EMPÍRICOS	59
3.5 PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS	60

CAPÍTULO IV

RESULTADOS E DISCUSSÃO	61
-------------------------------------	-----------

CAPÍTULO V

CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
REFERÊNCIAS	88
APÊNDICES	97

ANEXOS	103
---------------------	------------

CAPÍTULO I

MARCO INTRODUTÓRIO

A utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs) nos contextos sociais e educacionais constitui um fenômeno incontestável e cada vez mais presente na sociedade contemporânea.

Segundo Kenski (2007), a revolução científica nas últimas décadas proporcionou um desenvolvimento significativo nas novas formas de uso das TICs para a produção e disseminação de informações, como também para a comunicação em tempo real, ou seja, no momento em que o fato é produzido. Nesse sentido, sendo a educação constituída como prática social precípua, não pode ficar alheia a essas novas possibilidades, tendo em vista que, tanto os sistemas privados quanto os públicos, ao incorporarem recursos tecnológicos, devem buscar contribuir com o processo de ensino e aprendizagem de seus educandos, desenvolvendo uma gestão educacional em sintonia com as transformações do mundo.

Com base nessas considerações, esta pesquisa apresentou como tema de investigação “O uso das tecnologias no ensino”, o qual foi delimitado da seguinte forma: a prática docente mediada pelo uso de recursos tecnológicos no ensino médio do Centro Estadual de Ensino Profissional Dionísio Rodrigues Nogueira em Corrente – PI.

Este estudo foi inspirado no trabalho de conclusão de curso deste pesquisador realizado durante a graduação em Licenciatura Plena em Física, intitulado “O uso das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem da disciplina Física no ensino médio nas escolas estaduais no município de Teresina – PI”, o qual revelou que o ensino ainda enfrenta muitas dificuldades no processo de mediação do conhecimento pertinente a essa respectiva área, motivando, desse modo, seu aprofundamento no curso de Mestrado em Ciências da Educação.

1.1 Pergunta de Investigação

A partir dessas concepções, constitui-se como questão norteadora desta investigação: como o professor desenvolve o ensino mediado por recursos tecnológicos em sua prática docente no ensino médio no Centro Estadual de Ensino Profissional Dionísio Rodrigues Nogueira?

1.2 Problemática

Com isso, considerando a complexidade relacionada à apropriação das novas tecnologias por parte dos professores e os desafios que ela enseja, emergem alguns questionamentos que constituem a problemática desta pesquisa: Quais são as bases teóricas que asseguram uma prática docente mediada pelo uso dos meios tecnológicos comunicativos, objetivando a emancipação dos sujeitos participantes? Quais os dispositivos tecnológicos utilizados na prática do professor para mediar o ensino? Há as condições necessárias para o balizamento entre as teorias educacionais e o uso das tecnologias em sala de aula? Que transformações têm ocorrido no processo de ensino e aprendizagem ao utilizar as TICs? Que premissas se tornam universais, assegurando a construção e a análise de uma prática docente que envolva as novas tecnologias?

1.3 Delimitação do Problema

Partindo do pressuposto que o processo de ensino-aprendizagem acontece de maneira significativa à medida que o professor prioriza as necessidades e interesses de seus alunos, respeitando seus limites e capacidades, bem como suas peculiaridades, têm-se como foco deste estudo a utilização de recursos tecnológicos como um instrumento de melhoria e aprimoramento da prática pedagógica, despertando um maior interesse no educandos e elevando o nível de participação destes nas aulas.

Nesse sentido, surge uma problemática que tem como foco analisar a utilização destes recursos no âmbito da escola pública e sua influência na prática pedagógica dos profissionais da instituição investigada, sendo ela o Centro Estadual de Ensino Profissional Dionísio Rodrigues Nogueira, localizado no

município de Corrente, no Estado do Piauí, enfatizando os docentes do ensino médio.

1.4 Justificativa

Assim, denota-se como justificativa para realização deste estudo o fato de o ensino ainda estar pautado em uma dimensão fortemente conteudista, com o conhecimento teórico descrito em diversos eixos temáticos, com grande quantidade de conteúdos ministrados de forma mecânica e tradicional, privilegiando, na maioria das vezes, o processo de memorização.

Nessa perspectiva, tem-se como resultado o desinteresse do discente pela aprendizagem, a desarticulação transversal entre os saberes, bem como a desarticulação de conteúdos, desconsiderando, com isso, que é possível a mediação do conhecimento ocorrer de forma mais dinâmica, como, por exemplo, por meio de vídeos, de *softwares* educativos e de simulações, os quais podem proporcionar aos alunos recursos para melhor visualização e melhor compreensão da disciplina.

1.5 Objetivos do Trabalho

1.5.1 Objetivo Geral

Analisar os pressupostos orientadores da prática docente mediada por recursos tecnológicos no ensino médio no Centro Estadual de Ensino Profissional Dionísio Rodrigues Nogueira.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar as contribuições, no processo de ensino e aprendizagem, decorridos da utilização de meios tecnológico-comunicativos;
- Verificar a instrumentalização da prática docente de professores mediada pelas TICs;
- Apresentar as concepções de professores em exercício sobre o uso dos meios tecnológico-comunicativos nas escolas;
- Delimitar premissas teóricas que orientam a problematização e a construção racional do uso de meios tecnológico-comunicativos no ensino

e aprendizagem.

1.6 Hipóteses

No sentido de direcionar a presente investigação, desenvolveram-se as seguintes hipóteses:

- A utilização de meios tecnológicos comunicativos no Ensino, balizada teoricamente, objetivando o crescimento emancipatório dos sujeitos envolvidos nesse processo, pode propiciar a transformação das práticas escolares e criar possibilidades de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem dos educandos;
- As dinâmicas de trabalho escolar tornam-se mais significativas quando existe um trabalho sistematizado em torno de meios tecnológicos comunicativos, devido às ferramentas agregadas de disponibilização de dados e de interações à distância.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2 A PRÁTICA DOCENTE E O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS

Com o advento da era tecnológica, tornou-se cada vez mais constante a presença dos recursos tecnológicos no âmbito educacional. No entanto, ainda é discreto o aumento da utilização destes recursos nas escolas, uma vez que se faz necessária a realização de estratégias que auxiliam o professor orientando-o à adoção e manuseio das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) como instrumento de melhoria da qualidade de sua prática pedagógica.

Nesse contexto, é inevitável a inserção de inovações tecnológicas no ensino, considerando que a escola pública também compartilha da necessidade desse avanço a fim de preparar todos os agentes envolvidos nesse processo, bem como sua realidade para promover o ensino do uso produtivo das ferramentas digitais aos seus alunos contribuindo, assim, para formar cidadãos integrados ao desenvolvimento da sociedade na qual se encontram imersos. Tendo em vista a mudança de comportamento da sociedade após a utilização das TICs, mesmo em contextos fora do ambiente escolar, é óbvio que as mesmas devem ser incorporadas na prática pedagógica, visto que a educação tem o papel de acompanhar as transformações sociais, culturais e político-econômicas, destinando à escola pública a função de tornar seus alunos sujeitos críticos e preparados para atuarem inseridos numa dinâmica sociocultural da atualidade desafiadora do uso das TICs como cidadãos (BORGES; SANTOS, 2013)

Nessa perspectiva, vale ressaltar que:

A nova configuração da nossa sociedade, profundamente transformada pela instantaneidade, rapidez e poder de alcance das comunicações, pela disponibilização crescente de um imenso volume de informações e pela facilidade de acesso ao conhecimento ocasionou um profundo questionamento das propostas educacionais vigentes e principalmente do perfil do professor dessa nova era (MULLER et al., 2014, p. 12).

Pautado nessa realidade, o docente da atualidade não pode mais ser alheio

a tais avanços, pois pode tornar sua prática pedagógica desmotivadora e rotineira, levando os seus alunos a um aprendizado enfadonho.

No entanto, sabe-se que a falta de preparo dos profissionais da educação ainda persiste, o que dificulta o processo de inovação da sua prática docente, afastando-o cada vez mais de seus alunos. Isto pode estar relacionado à sua formação inicial e, caso não tenha acesso a uma formação continuada voltada para o uso das TICs, esta realidade pode se tornar cada vez mais distante.

Segundo Guerreiro e Battini (2014, p. 300) “É possível perceber grande angústia em muitos educadores, que se sentem ameaçados pelas tecnologias que invadem os espaços escolares, como: celulares, tablets, redes sociais”. Porém, tais recursos além de aproximá-los de seus alunos podem servir como instrumentos de inovação da sua prática pedagógica, tendo o cuidado de planejar de forma equilibrada suas aulas a fim de evitar a dispersão e desvio dos objetivos propostos.

A fim de contribuir para a promoção de uma interação entre professores e recursos tecnológicos, estreitando esta relação e auxiliando no processo de desenvolvimento de uma prática docente apoiada nas novas tecnologias, a proposta deste estudo foi intervir através de uma capacitação dos profissionais da instituição investigada. Contudo, sabe-se que:

Promover a inclusão digital de professores em exercício e inseri-los nos novos contextos culturais, decorrentes das tecnologias digitais, têm sido um desafio hercúleo, enfrentado há várias décadas pelas diversas instâncias do poder público brasileiro, sem que tenhamos, a nosso ver, efetivamente avançado na questão. Isso porque a promoção da inclusão digital do professor consiste em um processo substantivamente distinto daquele que se refere à inclusão digital de modo geral (SANTOS, 2014, p. 530).

Considerando os aspectos levantados, este estudo volta-se para a análise de fatores necessários para promover novas discussões em torno dessa problemática, enfatizando os seguintes tópicos: a importância da formação continuada no âmbito dos recursos tecnológicos, os recursos tecnológicos no contexto educacional, o uso das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem no Brasil ressaltando a implementação do PROINFO e a influência do uso das novas tecnologias na prática docente quanto a sua metodologia.

2.1 A importância da formação continuada no âmbito dos recursos tecnológicos

É inegável a importância e necessidade do desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a formação inicial e continuada dos professores, tendo em vista a emergência da inovação dos recursos pedagógicos no intuito de proporcionar uma educação de qualidade para os alunos da escola pública. Aproximá-los dessa realidade é incluí-los num mundo de novas possibilidades, tornando os instrumentos de comunicação tecnológicos, à sua volta, um meio de aprender de forma prazerosa, acompanhando os avanços da sociedade atual.

Inserir as novas tecnologias na formação inicial e perpetuar esse processo na formação continuada possibilita um crescimento considerável da qualidade do ensino, onde os professores se aproximam do universo do aluno, visto que estamos diante de uma geração que passa a maior parte do seu tempo conectada.

Diante das mudanças tecnológicas, bem como na forma das pessoas se comunicarem, também ocorrem transformações inevitáveis no processo de ensino e aprendizagem, onde há uma nova reflexão em torno dos paradigmas tradicionais que consideravam o professor como um mero transmissor, surgindo então a necessidade desses atores de acompanhar a era mediática que vive a sociedade do século XXI. Para tanto, isto requer uma formação voltada para a incorporação das tecnologias como suporte metodológico para o processo educacional, abrangendo todos os níveis de ensino, promovendo uma atitude dialógica não hierarquizada, uma relação horizontal, igualando os agentes envolvidos, promovendo interação e aprendizagem na troca de conhecimentos entre professores e alunos (SCHENKEL; CABRITA, 2013).

Tentar inserir as tecnologias no âmbito educacional sem promover uma formação continuada através da capacitação dos profissionais e sua consequente inclusão no mundo digital e tecnológico parece ser uma prática sem sentido, visto que só se pode transmitir um conhecimento quando é possível se apropriar de antemão dele.

Historicamente falando, o Brasil vem adotando políticas públicas no cerne educacional voltadas para a educação básica, apoiadas nos princípios de equidade, buscando a melhoria da qualidade do ensino público, através de estratégias de formação continuada dos profissionais docentes.

A partir dos anos 1990, a América Latina foi palco de inúmeras reformas educacionais que atendiam à demanda não apenas da

expansão do ensino, mas também da adequação da educação pública às mudanças da lógica de regulação capitalista, dado o diagnóstico da “ineficácia do sistema”. Fruto de recomendações de organismos internacionais, ditadas pelo modelo econômico neoliberal e orientadas pelo e para o mercado, essas reformas buscaram responder históricas demandas da educação básica, como qualidade e equidade, enfatizando a necessidade de inovação das escolas e trazendo as ideias de competência, efetividade e descentralização para o centro das políticas educacionais. Tais ideias materializaram-se, basicamente, a partir de três pilares: a constituição de sistemas de avaliação, a ênfase na formação continuada de professores e a disseminação de tecnologias de comunicação e informação (KALMUS; SOUZA, 2016, p. 55).

A preocupação com a formação inicial dos profissionais da educação vem desde o século XIX e ganhou mais destaque no século XX, devido às exigências socioeconômicas, onde a partir dos anos de 1930 disciplinas da área da educação foram implantadas no sistema de formação para promover o título de licenciatura aos profissionais, fazendo com que a formação docente passasse por várias etapas, dentre elas, a instituição de escolas normais, denominadas posteriormente de Magistério, licenciaturas em nível superior, no intuito de atender às demandas das séries finais dos Ensinos Fundamental e Médio. No entanto, foi a partir da criação da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9.394/96, que foi possível editar novas configurações no processo de formação docente, onde estipula nos artigos 62 e 63 a exigência da formação superior para os docentes da educação básica, dentre um prazo de dez anos a fim de adequar-se à legislação vigente. Porém, esta meta infelizmente não foi atingida na prática (SPAGNOLO, 2013).

No cenário brasileiro, a política educacional destinada à formação continuada, desde o período de 1990, visa principalmente à profissionalização docente e a formação em nível superior do maior número possível de profissionais em um curto espaço de tempo, voltada aos docentes atuantes no âmbito educacional, constituindo uma série de programas que foram implantados em vários municípios e estados do país (KALMUS; SOUZA, 2016).

Como a educação sofre transformações à medida que os avanços do contexto social seguem o rumo da sedimentação de uma sociedade cada vez mais pautada nas tecnologias digitais, presentes na realidade cotidiana de crianças, jovens e adultos, torna-se latente a necessidade da qualificação midiática docente.

Trazendo esta discussão para o viés tecnológico, considerando não apenas

a inserção das TICs, mas também das TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) no contexto educacional, o professor deixa de ser um mero transmissor do conteúdo e passa a ser também um sujeito ativo e participativo desse processo junto aos seus alunos, propiciando uma interação sadia através da troca de conhecimentos e experiências.

No entanto há muito que se pensar e refletir sobre a implantação das TDICs no contexto escolar, pois para Arruda (2013, pp. 275-276):

Há uma aproximação entre o discurso das novas tecnologias e sua vinculação direta com a ideia de inovação, apresentada em uma perspectiva de transformação técnica positiva para a sociedade. Ocorre que não é possível compreender somente a dimensão positiva na incorporação de qualquer tecnologia, dada a sua complexidade nas formas como altera as relações humanas. A inovação não diz respeito à introdução de um novo maquinário, mas a qualquer aspecto novo para um indivíduo dentro de um sistema. Nesse sentido, inovação não significa a mesma coisa para todos e resulta em uma confluência de olhares e opiniões que procedem dos que tem algum tipo de relação com ela. Ou seja, incorporar TDICs no ambiente da escola ou como elemento secundário nas disciplinas de formação de professores, por si, não são suficientes e tampouco inovadoras.

Isto significa que a implantação destas tecnologias por si só não refletem em mudanças consideráveis e inovações capazes de promover a transformação da realidade dos agentes envolvidos, mas, sim, a contextualização desse processo repensando os sentidos atribuídos às TDICs, tanto no universo escolar quanto fora dele, problematizando-as e distribuindo-as de acordo com suas peculiaridades e características comunicacionais criando condições de possibilitar a transformação da escola, bem como serem transformadas pela mesma (ARRUDA, 2013).

Compreender essa realidade é essencial para que sejam abertos novos caminhos que levem a uma implantação efetiva de tais tecnologias através da aproximação entre professores e recursos digitais e tecnológicos, não somente na formação continuada, mas também na formação inicial, visando proporcionar uma maior experiência desses profissionais no manuseio e conhecimentos em torno das novas tecnologias, promovendo uma prática pedagógica de qualidade.

Nessa perspectiva, é importante ressaltar que não há mais como pensar na prática pedagógica sem associá-la ao uso das novas tecnologias, principalmente devido às transformações culturais e sociais do mundo contemporâneo, tendo em vista que:

As mudanças estão em nossa sociedade. As relações entre pessoas e também com o conhecimento foram potencializadas e ampliadas com a cultura digital, a Internet, as redes sociais e os ambientes virtuais de aprendizagem. As transformações já estão nas salas de aula e o perfil dos docentes e dos estudantes também é outro. Falamos de educação híbrida, em que os espaços presenciais e *online* se integram. Tanto a sala de aula presencial é habitada por *notebooks*, *tablets*, *Iphone*, enfim, dispositivos móveis conectados à Internet, quanto os espaços *online* são cada vez mais impregnados de elementos da presencialidade (PESCE; BRUNO, 2013, p. 480).

Nesse sentido, é necessário e urgente o desenvolvimento de estratégias que facilitem a formação continuada e inicial dos professores no âmbito das novas tecnologias, permitindo uma maior conexão e interatividade entre professor e aluno, transformando a sala de aula num universo atrativo e motivador.

2.2 Recursos tecnológicos no contexto educacional

A hibridização da educação tornou o espaço escolar um ambiente que viabiliza inúmeras possibilidades de aprendizagem, trazendo para seu contexto as TICs e TDICs, ampliando os recursos disponíveis na escola para auxiliar o processo de ensino, aproximando professores e alunos e elevando o nível motivacional dos mesmos.

O uso de recursos tecnológicos para tornar a aula mais atraente e convidativa envolve materiais didáticos desde o projetor de imagem até os *Softwares* educativos e Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Abrindo caminhos e possibilitando espaços de maior interatividade entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino aprendizagem.

Para tanto, é necessário que haja uma transformação, não somente no cenário onde estão inseridas estas novas tecnologias, mas também, no comportamento dos docentes quanto à aceitação desta realidade que faz parte da vivência de seus alunos, estando abertos ao aprendizado destes conceitos e metodologias inovadoras, uma vez que:

Com o crescente desenvolvimento das tecnologias especializadas, surgiu a necessidade de se criar alternativas educacionais, buscando criar novas formas de aprendizagem que sejam mais aliciantes e motivadoras. O principal desafio vai muito além da elaboração de pressupostos teóricos que sustentem essa flexibilidade sistêmica. Será necessário dar um salto na qualidade do ensino, modificando e

renovando o fazer pedagógico, buscando potencializar o mesmo, proporcionando mais recursos e facilidades ao acesso à tecnologia e favorecendo novas perspectivas de inclusão (AREIAS; NOBRE; PASSOS, 2016, p. 102).

No entanto, sabe-se que todo processo de mudança requer paciência, pois está sujeito ao enfrentamento de muitos desafios.

Considerando a sociedade da *Cybercultura*, onde o homem passa a maior parte do seu tempo conectado, seja no ambiente de trabalho ou em seus momentos e lazer, esta realidade ainda é mais presente na vida de crianças e jovens que vivem imersos no mundo virtual cotidianamente.

É comum ver uma série de recursos tecnológicos e digitais que são frequentemente manuseados por uma grande parte da população, sendo eles: celulares, tablets, notebooks, *iPads* conectados à rede, GPS, bem como *softwares* de edição de imagens e sons e câmeras de vídeo. Sendo assim, é possível afirmar que tais recursos são instrumentos potenciais de ensino e aprendizagem que podem ser utilizados no âmbito educacional, visto que “[...] As escolas estão repletas das TDCI introduzidas formalmente através de projetos do governo ou secretarias de educação e, informalmente, pelos estudantes e professores quando usam seus dispositivos digitais” (BERALDO; MACIEL, 2016, p. 210).

Nesse contexto, o professor muitas vezes se depara com a presença de boa parte desses recursos digitais e, devido sua inexperiência, pode encarar como um desrespeito por parte do aluno, pois “Em sala de aula percebe-se que a comunicação é disputada entre o professor e os diversos novos meios, frutos da Internet, e coloca-se à prova o alcance das informações frente a este público” (HANNA, 2013, p. 18).

Pautado nessa problemática faz-se necessário este estudo, em que neste capítulo serão abordados alguns dos diversos tipos de recursos tecnológicos que podem ser utilizados para enriquecer a prática pedagógica, sendo eles: Projetor Multimídia, Lousa Digital, Tablet, *Softwares* e Jogos Educativos, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) e Internet.

2.2.1 Projetor Multimídia

Os recursos tecnológicos tem o importante papel de tornar o processo de

ensino aprendizagem mais atrativo, tendo em vista que o apoio tecnológico tem a capacidade de aproximar mais os professores e seus alunos, ainda mais quando estes dispositivos despertam a atenção dos aprendentes por meio de imagens e sons, haja vista que:

As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) também reafirmam a importância do uso de recursos como o vídeo e o computador no ambiente escolar, visto que atuam no sentido de incentivar o uso de ferramentas que despertem as áreas sensoriais e cognitivas (FREITAS, 2013, p. 13).

Nesse sentido vale ressaltar a importância do uso de projetores multimídia nas aulas, sendo estes recursos tecnológicos audiovisuais que associados ao computador se tornam uma ferramenta necessária e essencial para o desenvolvimento de aula interativa e que desperta um maior interesse nos alunos.

Os recursos audiovisuais podem estimular os estudantes ao desenvolvimento de habilidades intelectuais e de cooperação, incentivando-os a buscar novas informações sobre o assunto estudado, onde estes dispositivos proporcionam uma maior acessibilidade a novas informações, bem como uma maior interação entre professores e alunos, e destes com a pesquisa (SILVA, 2013).

O projetor multimídia, também denominado *Datashow*, possibilita a projeção de imagens e vídeos, numa superfície plana de forma ampliada, através de sua acoplagem em computadores, *laptops* ou qualquer outro aparelho que possa transmitir imagens.

O *data show*, de acordo com Alecrim (2007), é um projetor de vídeo que permite a exibição da tela do computador (ou outro dispositivo) de maneira ampliada numa parede ou em um telão apropriado. Ele permite que todos os presentes no ambiente, possam assistir apresentações de slides, sequências de fotos, vídeos etc. (SILVA, 2013, p. 11)

Porém, existem alguns cuidados que o professor deve ter ao escolher este recurso, antes mesmo de iniciar sua aula. Além de um planejamento prévio, o docente deve verificar o seu bom funcionamento antes do uso, posicionar as carteiras dos alunos de modo que estes possam visualizar bem as imagens projetadas, bem como a sua para que não atrapalhe a visibilidade de todos, apresente previamente o conteúdo que será trabalhado, planeje uma atividade que pode ser aplicada após a exibição que promovam a reflexão e discussão, bem como preparar outras atividades caso o dispositivo não funcione (SANTOS, 2014).

Pietro et al (2005 apud Borges, 2014, p. 11) afirma que o projetor multimídia pode utilizar a tecnologia digital projetando imagens estáticas ou em movimento, sendo possível projetar tudo o que pode ser visualizado em uma tela de computador, visto que “[...] As atividades digitais multimídias possuem grande apelo visual, cores, som e movimento, o que torna o aprendizado atraente e interativo”.

Por ser um display de informação, seu uso está sempre associado a utilização em conjunto com o computador. Portanto, conta com todas as capacidade (*sic*) gráficas possibilitadas pelo computador, entretanto altera sua dinâmica de interatividade pois comumente é manuseado apenas pelo professor em sala de aula (LIMA FILHO; WAECHTER, 2013, p. 229).

Nesse contexto, apesar de ter um custo elevado para sua aquisição, o uso de *Datashow* tornou-se mais comum ao longo dos anos, sendo bastante utilizado nas aulas, apresentando vantagens como fácil manuseio, transporte e acessibilidade, podendo ser conectado a qualquer dispositivo de transmissão multimídia (ALVES; BORGES, 2015)

Um de suas maiores vantagens é a grande variedade de possibilidades de usos do *Datashow*, o que tende a tornar a aula mais atrativa, pois o mesmo pode ser utilizado para projetar atividades digitalizadas produzidas pelos próprios alunos promovendo uma posterior discussão, bem como filmes de longa ou curta metragem, documentários, vídeos, reportagens de jornais televisivos, entre outras opções que visem colaborar para o enriquecimento da aula e despertar o interesse dos discentes, e se estas atividades estiverem vinculadas ao uso do livro didático, a aula torna-se mais significativa, dependendo da postura e condução do professor (SANTOS, 2014).

Sendo assim, é possível afirmar que o uso do projetor multimídia em sala de aula pode colaborar significativamente para o aprendizado dos alunos, uma vez que proporciona um maior interesse dos mesmos, através da possibilidade de acesso a outros recursos midiáticos que envolvem imagens e sons, proporcionando um maior prazer, participação e interação dos alunos durante a aula, sendo que a postura do professor é o fator mais importante, devendo ser o mediador desse processo.

2.2.2 Lousa Digital Interativa

Outro recurso tecnológico que proporciona uma melhora considerável no

processo de ensino aprendizagem é a lousa digital, que é uma ferramenta que torna as aulas mais interativas, onde a interatividade promove uma maior proximidade entre emissor e receptor.

Para Ferrari (2016, pp. 14-15):

Todo emissor é potencialmente um receptor e todo receptor é potencialmente um emissor, ambos produzem conjuntamente, codificam e decodificam ao mesmo tempo, o que permite que as diversidades se expressem, sem o crivo de um centro emissor.

A lousa digital interativa é uma TDIC que proporciona uma aula mais prazerosa tanto ao docente quanto ao discente, visto que abre novas possibilidades de interação entre os mesmos, uma vez que para manuseá-la é necessário apenas um toque, despertando a curiosidade do aluno e envolvendo-o mais efetivamente no processo de exploração, descoberta e consequente aprendizado.

Nesse sentido, a lousa digital interativa possibilita o desenvolvimento a nível percepto-motor onde o aluno, através da interação, aciona mecanismos de percepção tanto visual quanto auditiva, sendo que a estimulação tátil do aparelho ocasiona maior atenção e interesse por parte do educando.

Assim, a lousa digital pode ser considerada como “[...] Um tipo de tecnologia que permite a utilização tanto da linguagem digital interativa como da linguagem audiovisual, que vem sendo implantada nas escolas e que exige novas práticas pedagógicas [...]” (DEROSSI, 2015, p. 46).

Este recurso ainda permite uma interação entre aluno e o objeto do conhecimento, bem como com os outros aprendentes, possuindo várias ferramentas que tem como função dinamizar as aulas das mais diversificadas disciplinas (DEROSSI, 2015).

Com os avanços tecnológicos do mundo atual, surge uma nova geração denominada nativos digitais, ou seja, são pessoas que nasceram era da internet e que possuem maiores habilidades e recebem informações mais rápido no que se refere aos recursos digitais tecnológicos e acesso a rede. Diferentes dos imigrantes digitais que não nasceram no mesmo mundo que os nativos, mas se fascinaram, em algum momento da vida, com o mundo digital e adotaram alguns aspectos das tecnologias digitais (CAPPELIN, 2015).

Sendo assim, diante dos fatos, é possível afirmar que há uma grande

necessidade de transformação no contexto educacional voltado para uma série de inovações nos recursos destinados ao processo de ensino aprendizagem, bem como na prática pedagógica, a fim de alcançar os alunos que se encontram mergulhados no mundo digital, considerando que os recursos pedagógicos tradicionais já não são suficientes para motivá-los.

Cappelin (2015, p. 61) ainda afirma que com as inovações e transformações provocadas pelas tecnologias surgiu a lousa digital que tem várias nomenclaturas:

[...] lousa digital interativa, lousa interativa, lousa eletrônica, quadro digital, quadro interativo, *e-board*, *white board*, tela interativa, entre outras. Essa tecnologia pode vir a apresentar resultados para o ensino, sendo uma evolução do quadro/lousa que no início era negro, ficou verde e agora é branco e se encontra presente nas salas de aula.

Quanto à sua estrutura e características, Janegitz (2014, pp. 76-77) descreve a lousa digital interativa da seguinte forma:

Trata-se de uma tela, sensível ao toque, associada a um sistema tecnológico composto pelo computador, projetor multimídia e dispositivo de controle (caneta digital). As informações procedentes do computador como, por exemplo: programas gerais e educativos, vídeos, músicas, páginas da WEB, objetos de aprendizagem, entre outros, são projetadas na superfície interativa. A Lousa Digital proporciona, também, a projeção de informações vindas de outros meios, tais como; CD, DVD, câmera fotográfica, reproduzidor MP3, dentre outros.

A conexão da tela com o computador é feita através de um cabo USB ou por meio de uma conexão sem cabo denominada *Bluetooth*, que tem a função de interligar todas essas tecnologias por radiofrequência, onde a maioria das lousas digitais possui como ferramentas o computador, o projetor multimídia e a caneta digital, para o seu pleno funcionamento (JANEGITZ, 2014).

Assim, a lousa digital é uma tela interativa que, ao ser conectada a um computador permite que os conteúdos dele sejam vistos na tela, sendo que o computador pode ser conectado a ela através de um cabo USB (*Universal Serial Bus*) ou via *wireless*, onde tais conteúdos serão projetados na tela através de um projetor multimídia (JANEGITZ, 2014).

Figura 01: Representação Esquemática do Sistema de Lousa Digital

FONTE: BRASIL, 2018.

Segundo Ferrari (2016, p. 18):

O equipamento é interligado aos laboratórios ProInfo e contém teclado, mouse, portas USB, porta para rede *wireless* e rede PLC, unidade leitora de DVD e um projetor multimídia. O dispositivo permite apresentar conteúdos digitais armazenados no servidor da escola, além de um sistema operacional com código-fonte aberto. Ele possibilita transformar a superfície de projeção em um quadro interativo.

Tal interação tem a capacidade de aproximar a realidade social do aluno, voltada para a linguagem audiovisual, da realidade escolar e das atividades pedagógicas que podem fazer usos dessa mesma linguagem, bem como proporciona a aproximação daqueles que não tem acesso aos recursos digitais em casa, transformando a aula numa atividade prazerosa e motivadora (FERRARI, 2016).

2.2.3 Tablet

Por ser um artefato de fácil acessibilidade e que tem suas funções

semelhantes às de um computador, o Tablet é uma tecnologia computacional que passou a ser implantando em âmbito educacional como um recurso de aprendizagem bem aceito pelos alunos, pois é comum encontrar este dispositivo móvel inserido no cotidiano dos mesmos.

Conforme Bright (2010 apud LIMA FILHO; WAECHTER, 2013, p. 229):

Os tablets são dispositivos computacionais móveis baseados em uma interface de toque (touchscreen), com sistema de entrada de dados através de teclado virtual. Os primeiros conceitos foram originados no século passado, mas as tentativas de lança-los no mercado de massa ocorreram apenas neste século: Em 2000, a Microsoft lançou no mercado o Microsoft Tablet PC, como um computador móvel para uso pessoal e profissional; contudo, seu produto falhou em atingir amplo uso, restringindo-se ao uso de nicho em hospitais e aplicações profissionais outdoor, em parte, devido a problemas de usabilidade e custo que impediram sua massificação no mercado.

No entanto, dez anos depois, a Apple lançou o iPad, que foi criado para atingir o maior números de consumidores em massa, com configurações superiores aos demais tablets como: usabilidade, tempo de bateria, simplicidade, portabilidade, custo e qualidade. Isto contribuiu para o aumento da competição neste tipo de mercado, tornando-se um produto de consumo em massa e atingindo um número grandioso de consumidores jovens, nativos da era digital, adentrando o ambiente escolar (LIMA FILHO; WAECHTER, 2013)

Para Oliveira (2014, p. 17) o Tablet é um “[...] dispositivo portátil que permite consumir, produzir e compartilhar conteúdos como textos, fotos e vídeos, além de possibilitar a interatividade e conexão à internet”. Para Mateus e Brito (2011 apud QUEIROZ et al, 2014, pp. 03-04):

Computadores em forma de prancheta eletrônica com teclado virtual e tela sensível ao toque, os *tablets* são utilizados para: organização pessoal, visualização de arquivos digitais, conectar a internet, permitir a instalação de diversos aplicativos, e outras funcionalidades. Esses dispositivos não são conectados a fios e as suas baterias têm alta durabilidade, permitindo ao usuário acessar com o seu aparelho a qualquer rede wi-fi disponível ou a redes 3G, por possuírem conector para chip de operadoras de telefonia. A tela dos *tablets* em média é de 7 a 10 polegadas, permitindo melhor leitura de *e-Books* [...].

Com suas funcionalidades semelhantes à de um computador, o Tablet possibilita pesquisas na Internet, em jornais, revistas, permitindo baixar e ter acesso a livros digitais, dentre outras funções que facilitam a prática pedagógica do

professor, bem como promove uma aprendizagem significativa através dos recursos audiovisuais. Suas características podem ser visualizadas na figura abaixo:

Figura 02: Características físicas do Tablet

FONTE: Informação e Tecnologia (2014 apud QUEIROZ et al., 2014, p. 04)

Tais funcionalidades podem contribuir positivamente para o desenvolvimento de uma aula interessante, visto que este tipo de tecnologia móvel faz parte do cotidiano dos alunos, assim como os *smartphones*, mas a inserção dessas novas tecnologias pode provocar certa insegurança por parte dos docentes.

Vale ressaltar que “A inserção dos tablets nas escolas implica na necessidade de aplicativos que possuam funcionalidades no âmbito do ensino e da aprendizagem, para que estes não se tornem dispositivos vazios” (NICHELE; SCHLEMMER, 2013, p. 07).

A partir daí é que surgem discussões em torno da inserção dessas tecnologias no âmbito escolar, sendo que o professor deve ser o agente mediador do processo de ensino aprendizagem, considerando a participação deste em capacitações destinadas ao uso das TDICs, onde o papel do docente também deve voltar-se para a conscientização dos alunos sobre a função deste artefato voltado para o aprendizado e não para diversão.

2.2.4 Softwares e Jogos Educativos

Diante da expansão do uso de recursos tecnológicos digitais e

computacionais no ambiente escolar, cresceu também, na mesma proporção, o uso de *softwares* e jogos educativos com a finalidade de auxiliar a prática pedagógica, bem como o processo de ensino aprendizagem, em todas as modalidades de ensino.

Segundo Paula et al. (2014) *Softwares* são programas e protocolos de comunicação que, para serem considerados educacionais, necessitam ter como foco principal o aprendizado do aluno, sendo que para Campêlo (2014, p. 17):

[...] um *software* é caracterizado como educacional, quando inserido em situações de ensino e de aprendizagem, e nesse sentido, um programa de computador mesmo que não tenha sido produzido com essa finalidade, pode ser considerado educacional se for adequado ao uso pela escola.

De acordo com Neuls (2015) outros requisitos necessários para considerar um *software* educacional são: promoção da autonomia e *feedback*. Em relação ao primeiro requisito diz respeito à capacidade que o mesmo deve ter de colocar o professor numa interação com o aluno e em outros momentos permitir a intervenção do professor, tornando-o agente da aprendizagem com o papel de mediador promovendo a aprendizagem do aluno. E quanto ao *feedback* o *software* deve dar o retorno ao aluno quando algo der errado, incentivando-o a continuar o processo.

Para tanto, é necessário que o professor tenha o conhecimento aprofundado sobre o *Software* que pretende utilizar, devendo antes de tudo planejar criteriosamente o uso deste recurso para que possa alcançar os objetivos propostos no seu planejamento.

O professor, mais uma vez, assume então o papel de mediador, devendo o mesmo ter conhecimento das vantagens e desvantagens do *software* e de sua aplicabilidade, a fim de que oriente de maneira competente e adequada o aluno no manuseio deste recurso.

Nesse sentido, “Os *softwares* educacionais contribuem para a construção do conhecimento dependendo dos objetivos, do planejamento e do momento em que forem aplicados pelo educador, devendo ser utilizados com criatividade” (PAULA et al, 2014, p. 109).

Quanto aos jogos educacionais que são *softwares* desenvolvidos para tornar as atividades pedagógicas mais lúdicas e prazerosas, nota-se que os nativos digitais, jovens que constituem o público-alvo das escolas nos dias atuais, têm a necessidade de experimentar novas experiências no ambiente escolar.

Sendo assim, “Uma forma de tornar atrativo, para alunos do século XXI, o conteúdo de ensino seria colocar elementos de jogo no contexto de sala de aula” (RIBEIRO, 2013, p. 48).

Diante dessa afirmativa, o autor ainda destaca o processo de gamificação, que consiste no desenvolvimento de atividades escolares divertidas e prazerosas por meio de atividades de caráter lúdico, ou seja, por intermédio de jogos, no intuito de aproximar os alunos do professor, dos conteúdos e de seus pares (RIBEIRO, 2013).

De acordo com Figueiredo, Paz e Junqueira (2015, p. 1161):

As vivências da cibercultura potencializam a autoria docente ao instituírem diferentes interfaces de autoria nas práticas comunicacionais multidirecionais em rede. Ainda que um professor não tenha possibilidade de trabalhar no ciberespaço com seus alunos pela ausência ou precariedade de recursos tecnológicos, isso não define a impossibilidade de aproximação entre a sua prática e as práticas culturais da cibercultura. Uma delas é o *game*, pois é possível trazer elementos da mecânica de jogos para diferentes atividades, inclusive as pedagógicas, através da gamificação de conteúdos, materiais didáticos e dinâmicas das aulas.

Diante do exposto, é importante destacar que para que este processo ocorra de maneira eficaz é necessário que haja uma capacitação dos docentes pautada nos pressupostos e nas práticas culturais e lúdicas da cibercultura (FIGUEIREDO; PAZ; JUNQUEIRA, 2015).

A inserção dos jogos educacionais no contexto escolar tende a promover um maior envolvimento dos alunos nas atividades propostas, pois se sabe que os jogos fazem parte da realidade da nova geração, como já visto anteriormente, denominada nativos digitais, o que facilita o processo de assimilação e aprendizagem dos mesmos.

Porém, Valle (2017) considera que para que os jogos educacionais sejam utilizados é necessária uma verificação dos seus reais benefícios antes que estes sejam adotados no ambiente educacional. Esta atitude é essencial para garantir a eficiência destes jogos, uma vez que eles podem ter características de baixa qualidade.

Assim, Anneta (2010 apud VALLE, 2017) destacou seis elementos essenciais para que um jogo seja considerado de boa qualidade: Identidade; Imersão; Interatividade; Maior Complexidade; Análise de Desempenho; Instrutivo.

A **Identidade** é o elemento mais importante, sendo este o primeiro

componente para que um jogo seja considerado de qualidade. A partir deste o aluno se sente parte do jogo e acredita que está realmente no ambiente, sendo que este sentimento de identidade faz com que o estudante ultrapasse os limites e alcance seus objetivos de forma prazerosa. Atualmente, os jogos modernos permitem que seus usuários usem uma identidade única denominada *Avatar*. **Imersão** consiste na capacidade dos alunos manterem-se imersos no jogo, sendo que associado à identidade, os mesmos perdem a noção de tempo e espaço. Quanto à **Interatividade** há uma maior aproximação entre os jogadores proporcionando a troca de experiências entre os alunos, bem como entre estes e o ambiente do jogo, onde o fator comunicação torna-se um instrumento essencial para o sucesso do jogo. No que se refere ao componente **Maior Complexidade**, os jogos educacionais podem ser considerados bons à medida que possuem níveis de complexidade de acordo com as faixas etárias. Assim, não há riscos quanto à motivação dos participantes. O componente **Análise de Desempenho** é essencial para o *feedback* quanto ao desempenho dos alunos, onde tal avaliação permite verificar o aprendizado que o estudante obteve ao utilizar os jogos, através de observações virtuais que também permitem analisar o ensino. E, por último, um jogo educacional para ser de boa qualidade deve ser **Instrutivo**, haja vista que os jovens de hoje realizam multitarefas simultaneamente e os jogos educacionais devem explorar essa habilidade, proporcionando um ambiente que se adapte conforme as necessidades dos estudantes (ANNETA, 2010 apud VALLE, 2017).

Nessa perspectiva, cabe ressaltar que a utilização de jogos educacionais no processo de ensino aprendizagem pode apresentar resultados positivos no que se refere à retenção dos conteúdos e assimilação, considerando que a diversão, a ludicidade e a interatividade são elementos facilitadores de tal processo, uma vez que as experiências vividas nos jogos proporcionam motivação, prazer, desenvolvimento intelectual e outros benefícios que vem a somar para a aprendizagem do aluno, tornando um sujeito ativo, e não apenas passivo, do conhecimento, pois ao mesmo tempo em que aprende também ensina e troca experiências com o professor e os outros alunos.

2.2.5 Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Diante da expansão tecnológica, surgiram outras formas de ensinar e aprender através do uso das tecnologias, onde a educação on-line passou a ser um

recurso que, por meio da Internet, contribuiu para o processo de ensino aprendizagem.

De acordo com Silva (2013, pp. 141-142)

A rápida expansão da internet e o desafio da educação on-line impulsionam o surgimento de aplicações com a finalidade de gerenciar as atividades educacionais. Estas aplicações transformam-se em ambientes, ou espaços virtuais nos quais alunos e professores reúnem-se em um processo colaborativo de aprendizagem. No Brasil estes aplicativos são conhecidos como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

Inseridos nesse meio, os alunos tem a possibilidade de interagir e trocar conhecimentos, envolvidos num universo que se encaixa na realidade em que estão inseridos, tornando-os mais participativos e comprometidos com a aprendizagem.

Nesse sentido, podemos entender “[...] o ambiente virtual como um espaço de significação onde seres humanos e objetos técnicos interagem, potencializando a construção de conhecimentos, logo a aprendizagem” (FERREIRA; ZAMPIERE; QUEIROZ, 2013, p. 6690).

Maciel (2012, p. 45) compreende o Ambiente Virtual (AV) como:

[...] um modelo abstrato, que poderá constituir-se de um mundo virtual ou, ao mesmo tempo, de uma instância dele, em formato tridimensional ou bidimensional, composto por seus diversos atributos, como cores, texturas, iluminação, elementos de linguagem, possuindo ou não referência com o mundo real.

Dessa forma, é possível afirmar que este ambiente tem atrativos que podem facilitar o processo de ensino aprendizagem, uma vez que a interação proporcionada por esta tecnologia faz com que os alunos sintam-se mais motivados a participar, compartilhar informações, trocar experiências, enfim, interagir de maneira positiva com todos os envolvidos neste tipo de atividade.

Pautado nesta afirmativa, é necessário que o contexto escolar encontre-se adaptado às novas tecnologias no intuito de acompanhar tanto a evolução da sociedade, totalmente imersa no mundo virtual potencializado pelas facilidades oferecidas pela Internet, grande influenciadora da nova geração que constitui o público-alvo das escolas na atualidade, os denominados nativos digitais.

Nesse contexto, um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) pode ser definido como:

[...] uma ou mais soluções de comunicação, gestão e aprendizado eletrônico, que possibilitam o desenvolvimento, integração e a

utilização de conteúdos, mídias e estratégias de ensino-aprendizagem, a partir de experiências que possuem ou não referência com o mundo real e são virtualmente criadas ou adaptadas para propósitos educacionais (MACIEL, 2012, p. 54).

Assim, pretende-se, a seguir, destacar alguns tipos de AVA que podem ser utilizados como estratégia de inovação nas aulas, a fim de alcançar o maior número possível de alunos, mantendo-os motivados e levando-os à interação participativa.

Dessa forma, alguns dos diversos tipos de AVA são: os fóruns, chats, MOODLE, SIGAA e *Google Classroom*, que serão explorados neste capítulo.

2.2.5.1 Fóruns

Conforme Funo, Elstermann e Micheli (2015) o fórum de discussão ou de internet consiste num espaço virtual que tem por finalidade a troca, bem como o arquivamento de experiências, pensamentos, opiniões dos seus usuários, onde a comunicação entre os mesmos não acontece em tempo real e, sim, de forma assíncrona.

Para Scherer (2009 apud Silva et al., 2015) os fóruns são poderosas ferramentas capazes de estimular a discussão, interação, reflexão e participação ativa de todos os personagens envolvidos no processo. Através deste tipo de AVA, alunos e professores tem à sua disposição um espaço aberto que pode ser utilizado como estratégia de comunicação e diálogo entre os mesmos, incentivando-os na busca pela compreensão e produção do saber.

Alguns autores ainda afirmam que o fórum:

[...] é um dos gêneros que emergiram com o desenvolvimento das TIC. A palavra fórum significa lugar de reunião, e na *internet* é um espaço virtual que reúne as opiniões de uma comunidade discursiva. No fórum pode-se publicar, responder ou apenas ler uma postagem que fica armazenada em uma *homepage* (ESPÍNDULA; NOBRE; NUNES, 2014, p. 37).

Tenório, Cantini e Tenório (2015) destacam algumas finalidades de fóruns, sendo elas: apresentação, socialização, dúvidas, notícias, revisão de notas, conteúdo ou temático. O **fórum de apresentação** geralmente é utilizado no início da disciplina e tem o objetivo de promover o contato inicial, bem como a ambientação dos alunos. Já o **fórum de socialização** possibilita a interação entre os alunos, onde o foco consiste em interesses pessoais ou sociais. O **fórum de dúvidas**, que

também recebe o nome de fale com o tutor, possibilita ao aluno apresentar suas dúvidas em relação ao conteúdo, atividades avaliativas, dentre outras. No que se refere ao **fórum de notícias** está relacionado aos informes e orientações gerais sobre o curso, calendários e o prazo das atividades desenvolvidas. Os **fóruns de revisão de notas** são destinados aos casos de revisão de notas junto ao tutor ou à coordenação do curso. E, por fim, o **fórum de conteúdo ou temático** tem a função de promover a discussão do conteúdo, onde o tutor pode através deste aprofundar os conteúdos, bem como usá-lo como ferramenta avaliativa ao observar a qualidade das postagens dos alunos segundo os critérios estabelecidos.

A seguir podemos visualizar um exemplo de fórum de apresentação, representado na figura 03.

Figura 03: Tela inicial de um Fórum de Apresentação

FONTE: INSTITUTO UNIBANCO, 2010.

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/institutounibanco/capacitacao-ava>

Ao dar ênfase ao fórum de discussão, tem-se que esta ferramenta digital apresenta como objetivo principal a promoção de debates, onde seu funcionamento se encontra baseado na execução de alguns passos considerados gerais:

[...] abre-se um fórum em um AVA, tendo em vista um tema a ser discutido e objetivos específicos, e nele serão abertos tópicos (subtemas). Nos fóruns gerais os participantes do ambiente podem responder às postagens de colegas, do professor ou ainda abrir um novo tema (tópico) de discussão. Ele possibilita, dessa forma, a

ocorrência de interações aluno-aluno e aluno-professor, em tempos distintos, em diferentes espaços, ou seja, a realização de atividades assíncronas (ROZENFELD; VELOSO, 2014, p. 564).

Assim, num AVA, as funcionalidades mais relevantes do fórum consistem na elucidação de dúvidas, na troca de informações, no estímulo ao debate de temas específicos, bem como na promoção de trocas de experiências entre os participantes (ROZENFELD; VELOSO, 2014).

No entanto, para que este tipo de ferramenta seja utilizado de maneira proveitosa e promova resultados satisfatórios, é necessário que o professor realize um papel de mediador, promovendo discussões, planejando suas atividades antecipadamente, atendendo às necessidades dos alunos tirando suas dúvidas e preenchendo possíveis lacunas, organizando o seu tempo e se dedicando ao processo de ensino aprendizagem de maneira efetiva.

Todavia, vale ressaltar que ser mediador no ambiente virtual é um processo, de certa forma, complexo, visto que:

Ao evocar o conceito de mediação em contextos virtuais de aprendizagem, assume-se a possibilidade de que o aprendiz e/ou seu mediador são capazes de (a) reconhecer características de um dado estágio de aprendizagem; (b) perceber que essas características se transformam e, assim, concomitantemente, (c) notar que o aprendiz e a percepção dele e dos demais sobre seu desenvolvimento (autoavaliação) também são transformadas (FUNO; ELSTERMANN; MICHELI, 2015, p. 35).

Em um estudo realizado nos EUA sobre as competências e papéis desempenhados pelos professores tutores/mediadores em AVAs, foi possível constatar que “[...] o profissional que exerce a mediação pedagógica virtual deve ser flexível, desempenhar um papel multidimensional e obter um leque amplo e diverso de competências técnicas, comunicativas e pedagógicas” (BAWANE; SPECTOR, 2009 apud FUNO; ELSTERMANN; MICHELI, 2015, p. 36).

Dessa forma, percebe-se nesta afirmativa que o professor deve apresentar requisitos mínimos para que possa trabalhar com AVAs, considerando a necessidade da formação continuada e capacitação destes profissionais, o que torna as discussões sobre esta problemática pertinentes.

Rozenfeld e Veloso (2014, p. 570) consideram que:

Do ponto de vista do professor, ele e sua forma de mediação poderão ser a chave para o sucesso ou fracasso do processo de aprendizagem. O professor como mediador e provocador está

constantemente diante de incertezas e de desafios acerca da forma de apresentação de conteúdos, de sistematização do conhecimento, de exploração de espaços virtuais e recursos virtuais e avaliação formativa, ou ainda, acerca da melhor forma de se relacionar com e responder ao aluno.

Para tanto, faz-se necessário um estudo aprofundado sobre os diversos tipos de AVA que podem ser utilizados pelos docentes no intuito de tornar suas aulas mais interessantes, promovendo a interação entre os estudantes, bem como entre estes e seus professores.

Nessa perspectiva, vale ressaltar também as considerações sobre outro tipo de AVA, que, diferente do fórum que é assíncrono, ou seja, promove atividades que não são realizadas em tempo real, pode promover discussões síncronas que acontecem em tempo real, sendo ele o chat.

2.2.5.2 Chat

Como mencionado anteriormente, o chat é um tipo de AVA que promove discussões síncronas, ou seja, que acontecem em tempo real, sendo conhecidos também como salas de bate-papo.

A maioria dos jovens tem preferência por este tipo de comunicação, onde utilizam uma linguagem própria bem característica, cheia de abreviações, e que não é necessariamente considerada errada.

Para Silva e Teixeira (2014, p. 11) “A utilização dos chats como potencial ambiente virtual de aprendizagem traz uma maior possibilidade de interação entre os participantes”. Isto se deve ao poder atrativo que os chats exercem sobre os jovens da nova geração, visto que este é um dos meios de comunicação mais presente e acessível no cotidiano deles.

Barbosa-Paiva (2015) faz uma comparação entre chat aberto, pesquisado por Araújo e Costa (2007), e o chat educacional apresentado anteriormente em uma de suas pesquisas no ano de 2010, expondo as características sobre esta temática, onde os resultados mostraram que os chats abertos estão mais voltados para o entretenimento com temas que envolvem amizade, paquera, música e até erotismo. Já os chats educacionais estão mais voltados para duas temáticas: questões referentes a assuntos educacionais e questões ligadas à vida pessoal, sendo que neste tipo de chat o que prevalecia eram sempre os assuntos educacionais.

Araújo (2006 apud GARANTIZADO JÚNIOR, 2016, p. 554):

[...] os chats podem ser divididos em dois grandes grupos: os chamados chats coletivos, que se caracterizam pela reunião de um grupo de pessoas e pode ser dividido em: aberto, educacional e com convidados; e os chats duais, que se caracterizam pela participação de duas pessoas, e subdivide-se em reservado, personalizado, privado e de atendimento). A união desses dois grandes grupos forma uma constelação de gêneros.

Dessa forma, podemos compreender o chat educacional, dentro desta constelação de gêneros, de natureza coletiva que visa proporcionar a interação e troca de experiências entre alunos, como também entre estes e o professor. Devendo-se lembrar de que o papel do professor é de mediação do conhecimento, proporcionando aos participantes da sua aula *chat*, diversas atividades que os instiguem ao constante debate, através da escrita e de outros recursos de linguagem possibilitados por esta ferramenta como: vídeos, imagens, entre outros.

Todavia, faz-se necessário que o docente tenha domínio das ferramentas utilizadas nos AVAs, o que proporciona um melhor desempenho dos alunos, como também do professor nas mediações que devem ocorrer nos chats, sendo estes, enquanto educacionais, um gênero do discurso que promove uma interação maior entre os sujeitos que fazem parte do processo de ensino aprendizagem, por meio de uma mediação pedagógica, de forma colaborativa e participativa entre os mesmos (GARANTIZADO JÚNIOR, 2016).

Nesse sentido, mais uma vez entra em pauta a relevância da formação continuada dos docentes para atuar com as TICs e TDICs, ressaltando a necessidade de acompanhar a evolução da utilização, cada vez mais frequente, destes recursos tecnológicos no contexto educacional.

Seguindo a mesma linha de pensamento, vale ressaltar outros tipos de AVAs que tem sido bastante utilizados no âmbito educacional, as plataformas: *MOODLE*, *SIGAA* e *GOOGLE CLASSROOM*.

2.2.5.3 AVA's: *MOODLE*, *SIGAA*, *GOOGLE CLASSROOM*

O *Moodle* é uma plataforma de Ensino a Distância (EaD), sendo o mesmo um AVA, onde o professor pode disponibilizar todo o conteúdo e materiais para

facilitar o estudo dos alunos, bem como interagir com os mesmos através de fóruns de discussão, tarefas, *wikis*, questionários, jogos, entre outras atividades (GINCIENE; MATTHIESEN, 2015).

Vale ressaltar que o *MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning)*:

[...] Para além de ser considerado um LMS (*Learning Management System*), surge também nomeado como CMS (*Course Management System*) ou VLE (*Virtual Learning Environment*). Estas diferentes categorizações que são atribuídas à *Moodle* destacam as suas principais características: sistema que permite a gestão das aprendizagens através da criação e gestão de cursos/disciplinas num ambiente virtual (SANTOS; JORGE, 2013, p. 71).

Já para Moodle (2013 apud FRANKE, 2014) a palavra *Moodle* origina-se do acróstico *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* que significa *Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objeto*.

Quanto à arquitetura do Moodle, conforme Araújo (2017, pp. 15-16).

O Moodle é um sistema de aprendizagem à distância de código aberto. Ele é escrito na linguagem PHP em conjunto com o banco de dados MySQL ou PostgreSQL [...]. Uma das principais características do Moodle é a sua modularidade. Existem diversos *plug-ins* que podem ser adicionados ao sistema e qualquer pessoa pode escrever um. Além disso, ele permite que outras ferramentas já existentes se comuniquem com ele através de protocolos como REST e SOAP.

Os *plug-ins* consistem em pastas com códigos PHP, que se comunicam com o *core*. Este viabiliza toda a infraestrutura essencial para o funcionamento do sistema, assim como também implementa os conceitos-chave necessários para o funcionamento dos *plug-ins* (cursos, atividades, usuários, matrículas, entre outros) (MOODLE, 2017b apud ARAÍJO, 2017).

A plataforma MOODLE pode oferecer diversos recursos como fóruns, chats, pesquisa e uma variedade de questionários, permitindo uma comunicação síncrona e assíncrona entre os participantes (SANTOS, 2011 apud HANNEL; LIMA; DESCALÇO, 2016).

Conforme Salles (2013, p. 53):

[...] o Moodle como um ambiente virtual de aprendizagem, livre, disponível para diversos segmentos, pode apresentar materiais didáticos diversificados com diferentes formatos tais como: textos, imagens, vídeos, simulações, animações, páginas web dentre outros, atividades como tarefas, fóruns, wikis, chat, etc., além de objetos de aprendizagem, incluindo links, páginas, gráficos, quadros, programas e apresentações propiciando aos alunos diversas formas de percurso levando em consideração seus diferentes estilos cognitivos, enfim,

suas diferenças individuais.

Diante nas inúmeras possibilidades de interação e de aprendizagem que este AVA oferece, pode-se afirmar que estes recursos promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas e relacionais capazes de estimular o senso crítico, a capacidade de discurso, a criatividade, a interatividade e colaboração e domínio afetivo-social, visto que alunos e professores podem gerar discussões dentro e fora deste universo virtual, fazendo também de sua casa uma extensão da escola. Abaixo pode ser visualizado um modelo da plataforma Moodle com seus diversos recursos de aprendizagem.

Figura 04: Modelo de uma plataforma Moodle com seus divers recursos

FONTE: BIELSCHOWSKY (2018)

Disponível em: <http://slideplayer.com.br/slide/11640347/>

Na figura 04 podem ser visualizados os diversos recursos disponíveis para auxiliar no processo de ensino aprendizagem do aluno que abrangem desde as informações necessárias sobre o curso até materiais digitais disponibilizados para os usuários.

Outra plataforma muito utilizada e presente mais comumente no ensino superior é o SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), que foi desenvolvida pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), no ano de 2009, sendo considerada uma plataforma complexa e robusta, pois funciona "[...]" como um conjunto de software que além de gerir as atividades acadêmicas é também Ambiente Virtual de Aprendizagem possibilitado pela sua conectividade com

a web [...]” (FONSECA; MELO; OLIVEIRA, 2016, p. 05).

Souza e Monteiro (2015, p. 615) afirmam que:

Por sistemas de gestão acadêmica entendem-se sistemas de informação essenciais para o gerenciamento das atividades acadêmicas, pois permitem o controle de informações dentro das instituições, e consolidam informações relevantes para elas como dados sobre matrículas, frequência, evasão, etc.

Assim, o professor tem o controle sobre as atividades e informações importantes sobre o desempenho de seus alunos e sua evolução na disciplina, bem como sobre frequências, notas e tem a possibilidade de trocar informações com outros docentes e direcionar as atividades, mantendo os alunos sempre informados sobre os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Nesse sentido, o SIGAA pode proporcionar muitos benefícios aos seus usuários, dentre eles:

[...] abolição da necessidade de listas de endereços eletrônicos ou outras formas de contato com os alunos; melhor gerenciamento dos professores em seus conteúdos de aula, que podem ser disponibilizados com antecedência, e, assim, os alunos, além de tomarem conhecimento prévio da aula, poderiam pesquisar em outras fontes de informação e colaborar para a produção de mais conteúdos; facilidade de acesso aos conteúdos das aulas por parte dos alunos; celeridade e eficácia no preenchimento do diário de turma pelo docente (SOUZA; MONTEIRO, 2015, p. 626).

Diante destes benefícios, é possível afirmar que tal plataforma colabora para o incentivo de um aumento na interação entre os agentes envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o professor faz a mediação através da disponibilização de conteúdos e atividades, sendo que o sistema possibilita também a colaboração dos alunos no que se refere à produção de mais conteúdos.

Apesar de ser mais facilmente encontrado e utilizado em contextos educacionais superiores o SIGAA também pode ser utilizado nas modalidades de ensino da educação básica, uma vez que Silva et al (2017, p. 70) afirmam que:

Esse sistema informatiza os procedimentos da área acadêmica através dos módulos de: graduação, pós-graduação (stricto e lato sensu), ensino técnico, ensinos médio e infantil, submissão e controle dos projetos de ensino (monitoria e inovações), registro e relatórios da produção acadêmica dos docentes, atividades de ensino a distância e um ambiente virtual de aprendizagem denominado Turma Virtual.

Abaixo podemos visualizar um modelo da plataforma SIGAA da UFRN, onde

são apresentados os recursos de uma Turma Virtual, representados na figura 03.

Figura 05: Exemplo de uma Turma Virtual na plataforma SIGAA.

The screenshot displays the SIGAA interface for a virtual class. The top header shows 'UFRN - SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas' with a session timer at 8:58:18 and a 'SAIR' button. Below the header, the user's name and the course 'EST0232 - FUNDAMENTOS DE ESTATISTICA (2012.1 - T01)' are visible. The interface is organized into three main columns:

- Menu Turma Virtual:** A sidebar on the left with a tree view containing links for 'Turma' (Principal, Gerenciar Perfil, Plano de Curso, Participantes, Visualizar Programa, Fóruns, Chat da Turma, Video Chat Ao Vivo, Chats Agendados, Notícias, Twitter), 'Alunos', 'Materiais', 'Atividades', and 'Ajuda'.
- Área de Trabalho:** The central workspace showing course content. It includes an 'Última Notícia' (23/03/2012 14:19) about a new exercise list, a section for the 'Primeira avaliação' (13/02/2012 - 13/02/2012) with a poll 'Como você prefere a primeira avaliação?', a 'Gabarito da prova e eventos independentes' (13/02/2012 - 13/02/2012), and two sections on 'Variável Aleatória' (13/02/2012 - 13/02/2012) discussing unidimensional and discrete variables.
- Painel de Notícias:** A sidebar on the right showing a list of news items and a poll 'Como você prefere a primeira avaliação?' with options 'Seminário' and 'Prova'.

FONTE: SINFO (Superintendência de Informática, UFRN), 2016.

Disponível em:

https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:manuais:sigaa:turma_virtual:portal_do_discente:menu_turma_virtual:turma:principal

Como pode ser visto acima, a plataforma SIGAA apresenta recursos semelhantes ao do Moodle, sendo um AVA de grande usabilidade no contexto superior.

Nessa perspectiva surgem questionamentos sobre as possíveis barreiras que podem interferir na aplicabilidade deste tipo de AVA na educação básica e o porquê da não implantação. No entanto, tais indagações podem abrir precedentes para novas pesquisas sobre esta temática.

Outro AVA que será destacado neste trabalho é o Google Classroom que consiste numa ferramenta exclusiva da plataforma educacional *G Suíte for Education*, apresentando diversas funcionalidades, bem como a capacidade de associar diversos outros aplicativos da plataforma como Google Drive, Google Calendar e Google Docs, no formato de fórum visando uma maior interação entre professores e alunos (BALDEZ, 2017).

De acordo com Lima, Santos e Santos (2017, p. 1525):

[...] o Google Classroom é uma ferramenta gratuita, simples e fácil de utilizar, que oferece diversos recursos necessários para estruturar um curso a distância. Esses recursos são complementados por outras ferramentas do Google. [...] Trata-se de um serviço gratuito para escolas, organizações sem fins lucrativos e qualquer usuário que tenha uma conta pessoal do Google. A proposta da ferramenta é que professores e alunos se conectem facilmente, dentro e fora da escola ou universidade. Além disso, facilita a criação de turmas, distribuição de tarefas, comunicação e organização.

Nesse sentido, é possível afirmar que este tipo de AVA pode alcançar um número considerável de pessoas, visto que para acessá-lo basta apenas que o usuário tenha uma conta no Google. Abaixo é possível visualizar uma sala de aula virtual criada no ambiente Google *Classroom*:

Figura 06: Exemplo de turma criada no Google Classroom (Normalização em ABNT).

FONTE: Google *Classroom* (apud LIMA; SANTOS; SANTOS, 2017, p. 1526)

A facilidade quanto à acessibilidade desta plataforma possibilita grandes benefícios a todos os sujeitos do processo de ensino aprendizagem, visto que a mesma tem sido uma extensão e complemento da sala de aula, onde “[...] a equipe do Google *Education* criou um centro de treinamento online que oferece capacitação aos professores que utilizam o Google *Classroom* e que estão interessados em

receber certificação” (LIMA; SANTOS; SANTOS, 2017, p. 1528).

No entanto, todas as plataformas e recursos tecnológicos explorados até aqui necessitam de um ambiente que possua Internet e, então, tornem-se viáveis. Sendo assim, o capítulo a seguir tratará das considerações relevantes sobre esta temática.

2.2.6 Internet

A Internet é um recurso tecnológico que vem cada vez mais ganhando espaço e já domina em grande escala um número considerável de usuários, visto que a sociedade atual encontra-se completamente imersa no mundo tecnológico, bem como no mundo virtual. Como já foi mencionado neste trabalho, vale lembrar que a sociedade é composta por nativos digitais que buscam constantemente permanecerem conectados, não conseguindo mais dispensar este tipo de recurso tecnológico.

Tais influências estão presentes em todos os contextos do ser humano, ou seja, no ambiente familiar, no trabalho, nos lugares destinados ao entretenimento e até mesmo na escola.

Para Rolando et al (2015, p. 03):

A evolução da internet conhecida como Web 1.0 (distributiva) para a Web 2.0 (colaborativa) ampliou suas possibilidades pedagógicas. A Web 1.0 é caracterizada pela divisão de papéis entre produtores e usuários finais (consumidores) de informação, pela produção centralizada de conteúdos, sites estáticos e principalmente pela distribuição unidirecional do conhecimento por meio de mecanismos de download. O conceito de Web 2.0 define um novo tipo de experiência de uso da internet, a Web como plataforma na qual o uso de ferramentas com maior potencial de interatividade cria um efeito de rede por meio da participação e colaboração entre os usuários.

Nesse contexto, os recursos disponibilizados na Internet e utilizados pelos docentes permitem aos mesmos que se mantenham atualizados diante das demandas advindas da nova sociedade, aproximando-os de seus alunos considerados nativos digitais, sendo eles jovens e adolescentes e usuários assíduos e intensivos da Internet (ROLANDO et al, 2015)

Contudo, para que o professor utilize este recurso é necessário que o mesmo tenha domínio, planeje suas atividades de forma a não provocar uma

dispersão indesejada na aula, bem como proporcione atividades que provoquem os alunos e os incentivem ao estudo constante através de pesquisas, colaborações com conteúdos que enriqueçam as aulas e discussões que devem ser frequentemente estimuladas pelo mediador.

Segundo Pinto e Passos (2014, p. 332):

[...] Dentre os recursos disponíveis ao alcance da *internet* estão:

- Repositórios *online*;
- *Softwares* educativos na rede;
- Comunicação via *internet* (síncronas e assíncronas);
- Arquivos de imagem, vídeo e som;
- Jogos;
- Os ambientes virtuais de aprendizagem.

No entanto, o primeiro passo a ser dado antes mesmo de se implantar e utilizar a Internet no âmbito escolar é o treinamento, ou seja, a capacitação, não somente dos professores, mas também de todo o corpo administrativo e discente da escola. Se isto não for viabilizado e proporcionado a tentativa de inserir tais recursos tecnológicos na escola tendem ao fracasso (PINTO; PASSOS, 2014).

2.3 O uso das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem no Brasil

Diante das transformações sociais provocadas pelas mudanças na maneira de se comunicar, interagir, no comportamento e nas relações mediadas pelo mundo virtual e suas influências, a escola passou a ser um ambiente promotor da inclusão digital, cedendo espaço às novas tecnologias, o que provoca muitas discussões em torno desta realidade.

Não há mais condições de se pensar na educação sem que esta proporcione oportunidades de inovações em seu cenário trazendo a realidade de seus alunos para dentro da escola, bem como das salas de aula. Porém, para que isto aconteça é necessário que os agentes envolvidos no processo de ensino aprendizagem estejam preparados para assumir novas responsabilidades.

Nessa perspectiva, é necessário que todos compreendam que:

[...] as tecnologias têm um papel educativo intrínseco no contexto cultural da sociedade, pois promovem a comunicação planetária de informações e conhecimentos, o encontro com as diferenças, processos em articulação com o saber histórico em produção,

circulação, uso verticais de transmissão cultural. O diálogo pedagógico é, ou deveria ser, um processo contra a alienação e a uniformidade dos conhecimentos, pois nos conecta com o outro, com o mundo, com a natureza e com a sociedade, e preserva as bases holísticas da vida real e reconstrução de ideias e de práticas interpessoais, desestabilizando hierarquias e relações como princípio do conhecimento e humanização das relações pela cooperação crítica (CONTE; OURIQUE, 2018, p. 04).

Pautado nessa afirmativa há que se considerar que as tecnologias exercem uma grande influência na vida dos jovens e adolescentes, nativos digitais, bem como da sociedade como um todo, uma vez que estes recursos tecnológicos estão cada vez mais presentes em quase todas as atividades que realizamos diariamente.

Nesse sentido, é notório que o ambiente escolar passaria por estas transformações, pois é neste contexto que se formam e se preparam os cidadãos que atuarão de forma participativa e crítica na sociedade.

Para Schenkel e Cabrita (2013) as transformações tecnológicas e a nova forma das pessoas se comunicarem provocaram também profundas transformações no processo de ensino aprendizagem, sendo que o paradigma da escola tradicional onde o professor era um mero transmissor do conhecimento passou a ser repensado surgindo a necessidade dos docentes acompanharem a era mediática do século XXI. Porém, para que isto aconteça, é necessária uma formação voltada para a incorporação das tecnologias a fim de que as mesmas sirvam de suporte para o processo educacional abrangendo todos os níveis e modalidades de ensino, baseada numa dialogicidade não hierárquica, respeitando as necessidades de cada um, através de uma relação horizontalizada em que professores e alunos possam interagir e aprender durante a troca de conhecimentos.

Frente a esta nova realidade, marcada pela cibercultura, os governos, no intuito de atender às demandas da sociedade, se viram obrigados a rever os orçamentos referentes às políticas educacionais onde o giz, alousa e a voz do professor já não eram suficientes para suprir as necessidades das escolas, e sim uma gama de tecnologias de alto investimento deveriam ser adquiridas para que as instituições pudessem atender com eficácia seu público-alvo (BRUNO; FERREIRA FILHO, 2013).

No entanto, para que este processo de implantação das novas tecnologias funcione é necessário a contemplação de vários requisitos, sendo um deles a formação continuada do professor e investir também na formação inicial daqueles

que ainda encontram-se na graduação.

É notório que com a adoção e implantação das TICs no âmbito educacional um mundo de possibilidades pode se abrir para o ensino e a aprendizagem, viabilizando, assim, o desenvolvimento de aulas mais dinâmicas e contextualizadas, o que torna o aluno o centro do processo. “[...] Contudo, para que o computador e os recursos tecnológicos realizem o seu devido papel no ensino, certos cuidados devem ser tomados, principalmente para evitar que sejam cometidos os mesmos erros do ensino tradicional” (MIQUELINO; RESENDE, 2013, p. 02).

Ou seja, deve-se ter o cuidado no que se refere à metodologia utilizada para a exploração destes recursos, pois, caso contrário, estes servirão apenas para reproduzir e informatizar os métodos tradicionais de instrução, sem promover a interação e, conseqüentemente a construção do conhecimento (MIQUELINO; RESENDE, 2013).

Vale salientar que no decorrer deste trabalho, discussões em torno da metodologia voltada para as TICs serão abordadas mais adiante.

Nesse sentido, faz-se necessário neste momento uma abordagem mais aprofundada sobre as políticas públicas voltadas para a implantação das TICs no contexto educacional, enfatizando o PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação) a fim de embasar as futuras discussões em torno da formação docente para o manuseio das novas tecnologias.

2.3.1 O PROINFO no contexto educacional

O PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional) consiste num programa educacional desenvolvido e implantado pelo governo federal nas escolas públicas.

Conforme Zandavalli e Pedrosa (2014, p. 390):

O Proinfo, criado pela Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997, desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (Seed) em parceria com os governos estaduais e municipais, surge como uma expansão do Programa Nacional de Informática na Educação (Pronife), tendo como principal atribuição a de introduzir o uso das TICs nas escolas públicas

O mesmo tem por finalidade a disseminação do uso das tecnologias de informática e telecomunicações como um recurso pedagógico nas escolas públicas

estaduais e municipais nas modalidades de ensino fundamental e médio. (BRASIL, MEC, 1997 apud ZANDEVALLI; PEDROSA, 2014)

A implantação deste programa nas escolas públicas coloca num mesmo patamar as crianças e jovens da rede pública com aqueles que estudam na rede privada e tem mais acesso às novas tecnologias.

Nesse sentido, o programa visa a equidade e a promoção da inclusão digital na rede pública igualando as condições e proporcionando oportunidades de um desenvolvimento intelectual e social de maneira democratizada, oferecendo um suporte necessário para a melhoria da qualidade do processo de ensino aprendizagem, atendendo às necessidades tanto dos professores quanto dos alunos.

Para tanto é necessário toda uma logística para que o Proinfo possa ser implantado nas escolas, visto que há uma série de exigências, sendo uma delas a infraestrutura que cada escola deve oferecer para receber o programa.

Segundo Prates et al (2015, p. 18):

Os estados e os municípios, que aderem ao Programa, contribuem e se responsabilizam por disponibilizar infraestrutura necessária para o funcionamento dos equipamentos; e devem incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação, o que, na prática, pode ser que não aconteça. Têm ainda a responsabilidades de prover as condições necessárias ao trabalho da equipe de apoio para o desenvolvimento e acompanhamento das ações de capacitação nas escolas. Assim que findar o prazo de garantia dos equipamentos pela empresa contratada, o município se responsabiliza pelo suporte técnico e manutenção dos equipamentos adquiridos, à medida que os prazos de implantação forem se esgotando.

Como os autores mencionaram a proposta para a implantação do programa é válida, porém a realidade é outra, pois quando não há resistência dos próprios docentes em se capacitar para o manuseio das TICs, há a falta de interesse do poder público em custear e promover a capacitação dos seus profissionais.

Vale ressaltar ainda, na concepção dos autores (BRASIL, 2014 apud PRATES et al, 2015), que o Proinfo é subdividido em dois segmentos: urbano e municipal. O segmento urbano divide-se em três tipos, sendo eles: Municipal, Estadual e *Upgrade*. Já o segmento municipal subdivide-se em: Rural, Urbano e *Upgrade*. As escolas são escolhidas pelas prefeituras de acordo com as orientações contidas na Cartilha, visto que para serem beneficiadas devem seguir alguns

critérios estabelecidos pelo governo federal, apresentados no quadro abaixo:

Quadro 01: Critérios ProInfo municipal

PROINFO MUNICIPAL	RURAL	URBANO	UPGRADE
Critérios	*Escola de Educação Básica (1º ao 9º anos do Ensino Fundamental e Ensino Médio); *Escolas com mais de 30 alunos; *Escolas sem horário de informática; * Com energia elétrica.	*Escolas de Educação (1º ao 9º anos do Ensino Fundamental e Médio); *Escolas com mais de 50 alunos; * Escolas sem laboratório de informática; * Com energia elétrica.	*Escolas de Educação Básica (1º ao 9º anos do Ensino Fundamental e Ensino Médio); *Ter laboratórios Proinfo recebido até o ano de 2005.

FONTE: Manual SIGETEC – Sistema de Gestão Tecnológica (BRASIL, 2008b apud PRATES et al 2015, p, 18)

Resumindo, é possível afirmar que o Governo Federal tentou fazer grandes avanços no que se refere à implantação das TICs na rede pública de ensino, através do Proinfo, onde as perspectivas eram que, até 2010, todas as escolas públicas tivessem computadores, principalmente as que oferecem ensino médio a fim de preparar os jovens e adultos para o futuro mercado de trabalho por meio das TICs (PRATES et al, 2015).

No entanto, este processo é demorado e requer um esforço coletivo, ou seja, não apenas do governo, mas também de todos os agentes envolvidos no processo a fim de promover uma educação de qualidade e justa, com oportunidades para todos.

Costa Neto e Barbosa (2013, p. 10) citam várias limitações para que a implantação do Proinfo aconteça de maneira adequada como, por exemplo, “[...] a falta de formação adequada, tanto inicial quanto continuada, para os professores lidarem com os novos equipamentos disponibilizados às instituições [...]”. Outras limitações que devem ser consideradas “[...] refere-se ao espaço dos laboratórios e a quantidade reduzida de computadores. [...]”.

Diante destes obstáculos, caso não sejam sanados e ultrapassados podem prejudicar significativamente o processo de implantação e, conseqüentemente a melhoria da qualidade de ensino, dificultando os benefícios oferecidos pelas TICs no contexto educacional.

Sendo assim, é possível considerar o Proinfo um programa social que traz inúmeros benefícios à educação pública, uma vez que busca melhorar a qualidade de ensino, promover a inclusão digital, por meio de instrumentos que viabilizam a implantação de uma infraestrutura tecnológica adequada, bem como de condições

propícias para o processo de inclusão, através da capacitação de profissionais e apoio técnico-pedagógico (SILVA; ROCHA, 2013).

É importante ressaltar que este não deve ser encarado como um mero programa social que tem por finalidade disponibilizar computadores para a escola, mas sim como um programa que sirva de aliado para o desenvolvimento de uma prática pedagógica responsável, com profissionais comprometidos com a qualidade do ensino, onde o professor deve assumir um papel de mediador apoiado num planejamento elaborado de forma consciente e que tenha como principal objetivo o pleno desenvolvimento do aluno, visando o preparo dos alunos para atuarem no mercado de trabalho tendo as mesmas condições e oportunidades de seus pares.

Nesse sentido, cabe ressaltar a influência do uso das novas TICs na prática docente no que se refere à sua metodologia e prática pedagógica, abordando as dificuldades enfrentadas, bem como os benefícios promovidos pelas inovações tecnológicas.

2.4 A influência do uso das novas tecnologias na prática docente quanto a sua metodologia e as dificuldades enfrentadas pelo profissional

É notório que todo processo de transformação provoca sentimentos de insegurança e até mesmo resistência ao novo, principalmente por parte de quem sofre tal processo.

No cenário educacional inúmeras transformações ocorreram ao longo dos anos, onde o professor foi desocupando o seu lugar central como único detentor do conhecimento e o aluno passou para esta posição, sendo o sujeito central do processo de ensino aprendizagem, em que todas as ações estão voltadas para o desenvolvimento global do educando.

A implantação das TICs no âmbito educacional requer dos profissionais um preparo que deve ser adquirido através de capacitações destinadas a este fim, em vista da sociedade atual pautada na cibercultura, pois de acordo com Costa Neto e Barbosa (2013, pp. 02-03)

Nesse cenário, mediante sua conquista de espaços cada vez maiores, no atual panorama da sociedade, as TIC vêm alterando as formas de trabalho em todo planeta, trabalho este entendido como elemento cultural que se refere a todos os processos individuais e

interpessoais dos indivíduos na produção de bens materiais, intelectuais e simbólicos. Assim, essas tecnologias demandam dos humanos novas habilidades para lidar com as inovações que implantam, ficando o indivíduo que não adquirir essas potencialidades, excluído socialmente. Nesse ambiente, torna-se imprescindível que as escolas estejam imersas no contingente dessas transformações e possam se adequar para lidar com essas novas demandas.

Nesse sentido, entram em discussão vários temas que se tornam pertinentes e que tem sido alvo de diversos estudos em torno das TICs, sendo eles: a formação docente, as dificuldades enfrentadas frente às inovações tecnológicas e a prática docente pautada nestas.

Quanto à primeira problemática que se refere à formação docente, Borges e Santos (2013, pp. 14-15) consideram que:

A inclusão das TIC como uma prática interdisciplinar integrada ao currículo dos cursos de formação docente, embora venha se destacando na atualidade, ainda carece de ações mais consistentes para garantir qualidade e atualização à formação do professorado.

Schuchter, Almeida Junior e Candian (2017) acreditam que o professor é um profissional carente de formação, sendo que esta deve ser assegurada pelas políticas públicas e que o fato das tecnologias estarem presentes na sociedade devem também ser inseridas no contexto educacional, o que conseqüentemente necessita de novas demandas na formação docente.

Nessa perspectiva, vale lembrar que o aprender sobre o manuseio das TICs não resulta no desenvolvimento de uma prática docente efetiva e inovadora, mas sim, a forma como estas inovações tecnológicas podem ser utilizadas pelo professor, sem permitir que a aula caia na rotina e resulte na banalização destes recursos, sem um planejamento adequado e a produção de objetos de aprendizagem capazes de promover uma prática pedagógica motivadora e transformadora.

Sendo assim, como já foi exposto neste trabalho, o professor deve assumir o seu papel de mediador, incentivando os alunos à produção do próprio conhecimento, atuando em parceria com eles, numa relação horizontalizada.

No entanto, muitas são as dificuldades enfrentadas para a implantação destas tecnologias no âmbito escolar, visto que:

A introdução de novas tecnologias gera ansiedade e conflitos,

barreiras interpessoais etc. Por outro lado, elas apontam que o conhecimento introduzido pode ser de natureza comportamental (conhecimento sobre aprendizagem participante, sobre mudanças de atitudes, sobre relações nas comunidades, sobre habilidades cognitivas, necessárias às novas carreiras, etc.) que podem sugerir mudanças na estrutura relacional da escola, nas relações entre professores e alunos, nas práticas de orientação etc. Nota-se que as inovações tecnológicas também interferem nestas práticas e nas relações (MARQUES; ZANATA, 2014, p. 52).

Nesse sentido, diante destas dificuldades pode-se inferir que as inovações tecnológicas trazem consigo, também, transformações comportamentais que, muitas vezes, são encaradas de maneira negativa pelos profissionais da educação, uma vez que grande parte ainda está atrelada a conceitos e posturas tradicionais, onde a relação entre professor e aluno deve ocorrer de forma verticalizada e descente, ou seja, de cima para baixo, onde o docente pode manter sua posição segura, sem que se sinta ameaçado pelas mudanças inevitáveis da sociedade contemporânea.

Os professores, muitas vezes, demonstram resistência por diversos fatores, sendo que um deles que mais se destaca é o fato de acreditarem que na sua posição, enquanto educadores, não necessitam aprender mais e sim passar conhecimento, pois se consideram detentores do mesmo (MARQUES; ZANATA, 2014).

Além de dificuldades de natureza comportamental e da não aceitação, ainda existem as de natureza estrutural e financeira, em que os programas sociais de implantação das tecnologias na escola, como o Proinfo, também passaram por cortes inevitáveis tornando a efetividade da implantação difícil, devido os custos que necessitam ser utilizados tanto para garantir a infraestrutura quanto para a capacitação dos profissionais. (SCHUCHTER; ALMEIDA JUNIOR; CANDIAN, 2017).

Nessa perspectiva, tais dificuldades colaboraram para que a implantação das TICs sofresse um declínio, o que influenciou negativamente no desenvolvimento e desempenho da prática docente pautada nestes recursos, visto que estudos recentes mostram uma necessidade de capacitação vinda dos profissionais, uma vez que a realidade da sociedade atual, constituída por jovens e crianças imersos na realidade virtual, provoca uma inquietação por parte dos professores quanto às inovações no que se refere à sua prática pedagógica.

Pischetola e Heinsfeld (2017, p. 09) acreditam que “[...] um dos desafios do

professor mediador seja o estabelecimento dos objetivos específicos e das metodologias adequadas para a promoção do ensino e da aprendizagem significativa com as novas mídias”.

Pischetola (2016 apud PISCHETOLA; HEINSFELD, 2017) complementa afirmando que os elementos que mais contribuem para uma prática pedagógica impactante pautada nas TICs são: a metodologia adotada pelo professor e sua postura em relação aos alunos na sala de aula, adotando um estilo motivacional.

Diante dos aspectos levantados até aqui neste estudo, a seguir serão apresentadas as características desta pesquisa e os resultados obtidos na mesma.

CAPÍTULO – III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 MODALIDADE DA PESQUISA

Entende-se que os fenômenos devem ser estudados em sua totalidade, sem perder de vista as especificidades e as singularidades que os distinguem dos demais fenômenos. Nesse contexto, do ponto de vista metodológico, propomos desenvolver uma pesquisa de campo de abordagem qualitativa.

Na concepção de Silva e Menezes (2005, p. 20) a pesquisa de abordagem qualitativa:

[...] considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

No entanto, esta pesquisa também pretende quantificar os dados coletados e apresenta-los através de representação gráfica mediante o instrumento de coleta que é constituído de questões abertas e fechadas, configurando-se, assim um estudo qualiquantitativo. Sendo assim, este pretende “[...] traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las” (SILVA; MENEZES, 2005, p.

05).

Nesse sentido, o presente estudo é de natureza descritiva, visto que este tipo de pesquisa tem por finalidade levantar dados sobre as opiniões, crenças e comportamento de uma população, podendo se aproximar mais das pesquisas exploratórias à medida que servem para proporcionar uma nova visão do problema (GIL, 2008).

Assim, tem por finalidade envolver o uso de instrumentos e técnicas padronizadas de coleta por meio de questionários e observação sistemática, sendo estes os instrumentos utilizados nesta pesquisa (SILVA; MENEZES, 2005).

3.2 AMOSTRA POPULACIONAL

A investigação teve como partícipes professores efetivos, graduados em suas respectivas áreas, que atuam nas disciplinas propedêuticas do ensino médio no Centro Estadual de Ensino Profissional Dionísio Rodrigues Nogueira. Para esclarecer essa opção, buscou-se verificar a epistemologia da prática presente dos professores desse campo de saber.

Com o intuito de formar o grupo de partícipes, foram determinados, previamente, quatro critérios, conforme exige a natureza do estudo: ser docente efetivo da rede estadual de ensino; possuir graduação em sua respectiva área; estar no pleno exercício da docência há pelo menos um ano; e aderir voluntariamente à pesquisa.

A amostra populacional foi, então, constituída por 10 professores, sendo que apenas 01 se recusou a colaborar com a pesquisa, constituindo uma amostra de 09 partícipes.

3.3 CENÁRIO DA PESQUISA

Nesse contexto, no que concerne ao campo de pesquisa, Minayo (1994) o entende como o recorte que o pesquisador faz em termos de espaço, representando uma realidade empírica a ser estudada a partir das concepções teóricas que fundamentam o objeto de investigação.

Para tanto, o critério adotado para a seleção desse campo empírico foi embasado na amostragem intencional, uma vez que se pretendeu pesquisar o

Centro Estadual de Ensino Profissional Dionísio Rodrigues Nogueira no qual é ofertado o ensino médio profissionalizante.

Este se localiza na Avenida Manoel Lourenço Cavalcante, S/N, Nova Corrente, CEP: 64980-000, no município de Corrente – Piauí, que fica a 864 km da capital Teresina.

A escola possui um Laboratório de Informática constituído por 20 computadores com acesso à internet, onde, além destes recursos tecnológicos, possui ainda: 04 projetores de imagem e 01 lousa digital.

3.4 PROCEDIMENTOS EMPÍRICOS

Por fim, no processo de operacionalização da pesquisa, houve a necessidade de se estabelecer técnicas/instrumentos de coletas de dados que pudessem permitir ao investigador a compreensão do fenômeno a ser investigado. Além do mais, essa etapa “[...] pressupõe a organização criteriosa da técnica e a confecção de instrumentos adequados de registro e leitura dos dados colhidos no campo” (CHIZZOTTI, 2006, p. 51).

Nesse sentido, foram selecionados dois instrumentos/técnicas de coleta de dados: o questionário e a observação simples. O primeiro instrumento a ser aplicado na trajetória deste estudo foi o questionário semiestruturado, por meio do contato direto, pois “[...] dessa maneira, há menos possibilidades de os entrevistados não responderem ao questionário ou deixarem algumas perguntas em branco” (RICHARDSON, 2008, p. 196). Por meio deste instrumento, pretendeu-se obter informações que permitiram caracterizar o perfil dos professores sujeitos desta pesquisa, contemplando aspectos relacionados a dados pessoais, escolares e profissionais.

O questionário, constituído de questões abertas e fechadas, possuía 18 questões que versavam sobre: a formação inicial e continuada no âmbito do uso das TICs, as dificuldades enfrentadas pelo professor frente aos recursos tecnológicos, a experiência quanto ao uso destes recursos e sua utilização na prática docente e a concepção em torno dos efeitos destas inovações no desenvolvimento das atividades pedagógicas.

Considerou-se pertinente esclarecer que, antes da realização da coleta com os professores, solicitou-se que eles assinassem um termo de consentimento e de adesão à pesquisa, na qual estava expresso o propósito da mesma, bem como suas garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Além disso, como a participação é livre e consentida, estes poderiam retirar o consentimento e a adesão a qualquer momento, caso viessem a não concordar com a sequência dos acontecimentos.

A *priori* não foi determinado o número de entrevistas, pois sabemos que “[...] os investigadores qualitativos aferem a altura em que terminam o estudo quando atingem aquilo que designam por saturação de dados, o ponto de recolha de dados a partir do qual a aquisição da informação se torna redundante” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 96).

Por fim, a observação simples, cuja escolha se justificou em razão do objetivo de se criar espaços no sentido de que pesquisador e professor possam refletir criticamente sobre a prática docente, numa perspectiva em que o trabalho de observação auxilia os participantes a refletirem sobre a atividade pedagógica, o que propicia o aprendizado das relações desenvolvidas no processo de ensino e aprendizagem, fazendo com que sejam analisados e compreendidos os interesses que subjazem as ações e a possibilidade ou não de reestruturação do trabalho docente.

3.5 PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS

Especificamente sobre a análise dos dados, tendo em vista o conjunto de informações relevantes à compreensão do objeto da pesquisa, consideramos pertinente frisar, que a partir dos dados a serem produzidos pelo questionário misto e pela observação simples, foi feito o uso da análise qualitativa de parte desses dados, os quais foram analisados à luz do referencial teórico que orientou este estudo com enfoque na análise de conteúdo (BARDIN, 2006), como uma dentre as várias maneiras de se interpretar um texto.

A análise do conteúdo é definida por Bardin (2006, p. 35) como “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”.

Seguindo as orientações da autora acerca da sequência metodológica para

a organização da análise do conteúdo, elaborou-se o plano de análise da seguinte forma: 1) Pré-análise, 2) Exploração do material e 3) Tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Após se percorrer as três etapas para a análise dos dados, foram estabelecidos eixos de análise, bem como seus respectivos indicadores de investigação do ensino mediado pelos recursos tecnológicos na interface do movimento dos diversos saberes do professor, explicitando suas implicações no processo de ensino e aprendizagem deste campo do saber, objeto de estudo desta pesquisa.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo que teve como tema central a prática docente mediada pelo uso de recursos tecnológicos no ensino médio do Centro Estadual de Ensino Profissional Dionísio Rodrigues Nogueira em Corrente – PI, tendo por objetivo principal analisar os pressupostos orientadores da prática docente mediada por recursos tecnológicos no ensino médio da referida instituição de ensino trouxe como proposta a investigação sobre: as contribuições do uso de meios tecnológico-comunicativos no processo de ensino aprendizagem, a instrumentalização da prática docente mediada pelas TICs, as concepções de professores em exercício sobre o uso de tais recursos nas escolas, bem como a delimitação das premissas teóricas que orientam a problematização e a construção racional do uso de meios tecnológico-comunicativos no ensino e aprendizagem.

Antes de iniciar a apresentação dos resultados e sua posterior discussão, para facilitar a identificação dos participantes, preservando sua identidade, utilizamos o termo Professor acompanhado por letras do alfabeto, como por exemplo: Professor A, Professor B, Professor C e assim sucessivamente.

No intuito de traçar um direcionamento lógico para a pesquisa, pretendeu-se, inicialmente traçar o perfil profissional dos participantes a fim de identificar possíveis influências sobre outros aspectos considerados relevantes

neste estudo.

Nesse sentido, foram abordados dois questionamentos considerados importantes para esta pesquisa que se tratavam do tempo de docência e de formação dos profissionais, sendo que tais aspectos contribuem de forma significativa para o desenvolvimento de uma prática pedagógica responsável e comprometida com a evolução do processo de ensino aprendizagem, em que as experiências profissionais dos docentes só têm a acrescentar neste processo.

Assim, ao questionar sobre o tempo de docência dos profissionais investigados, foi possível obter os seguintes resultados, apresentados no gráfico abaixo:

Gráfico 01: Tempo de Docência dos Professores Investigados

FONTE: Dados da Pesquisa.

Diante dos resultados obtidos foi possível observar que 70% dos sujeitos da pesquisa possuem acima de dez anos de docência. Nesse sentido, é necessário destacar que, supostamente, o tempo de docência interfere na qualidade do ensino, uma vez que, a experiência adquirida ao longo do tempo proporciona uma prática pedagógica que pode seguir dois caminhos distintos: ou o desenvolvimento de uma prática docente mais responsável e comprometida

com o ensino ou um abandono progressivo destas convicções devido o cansaço e stress inerentes da profissão.

No entanto, é necessário que não deixemos de ressaltar e enfatizar o importante papel exercido pelo professor, onde este é considerado:

[...] o principal agente de promoção e mediação do processo de ensino-aprendizagem, devendo diagnosticar, intervir, acompanhar e encaminhar as ações necessárias ao aprendizado, o que requer preparo profissional e formação adequada, além de estar consciente de sua função sociopolítica (SÁ; HENRIQUE; SILVA, 2017, p. 02).

Nessa perspectiva, ao serem inquiridos sobre o tempo de formação, obtiveram-se os seguintes dados apresentados pelos respondentes desta pesquisa, podendo ser visualizados e representados no gráfico a seguir:

Gráfico 02: Tempo de Formação dos Professores Investigados

FONTE: Dados da Pesquisa.

Os dados apresentados no gráfico acima demonstraram que a maioria dos professores investigados (60%) apresenta entre 10 e 20 anos de formação, sendo importante ressaltar que ao se “[...] pensar em qualidade na educação e nos resultados de aprendizagem por parte dos alunos passa necessariamente pela preocupação referente ao perfil dos professores e seus currículos de

formação” (ZUKOWSKY-TAVARES; FERNANDES; LUZ, 2017, p. 696).

Considerando o foco desta pesquisa que se refere ao uso das novas tecnologias, ao serem questionados se acreditavam que as novas tecnologias são ferramentas que facilitam o processo de ensino aprendizagem, os dados coletados demonstraram que todos os participantes creem no poder de viabilização do processo educativo, pois 100% responderam que sim, o que demonstra, de certa forma, um aspecto positivo.

Sendo assim, é notório que os professores têm a consciência sobre a grande contribuição que os recursos tecnológicos oferecem para o desenvolvimento de uma aula mais interessante, resultando numa prática pedagógica motivadora. Diante disso, os resultados obtidos podem ser vistos no gráfico a seguir:

Gráfico 03: Concepção sobre a influência das novas tecnologias para o processo de ensino aprendizagem

FONTE: Dados da Pesquisa.

Ao analisar o resultado dos dados mencionados acima, é inegável a necessidade de mudanças nos rumos da educação, considerando as novas tecnologias um caminho possível e eficaz para a melhoria da qualidade do processo educativo, principalmente no âmbito do ensino médio que como foco principal o preparo dos jovens para o mercado de trabalho.

Para Rodrigues (2017, p. 20):

As tecnologias digitais podem trazer possibilidades e vantagens consideráveis no campo pedagógico, associadas a metodologias e estratégias adequadas e à utilização de novos dispositivos digitais em constante inovação, que permitem traçar percursos individualizados em que cada aluno pode progredir de acordo com o seu ritmo. Oferecem igualmente aos professores a possibilidade de organizar mais facilmente as aprendizagens e constituem-se, ainda, como um meio potencial para melhorar o insucesso escolar, podendo os alunos ficar mais motivados quando têm oportunidade de usar as tecnologias.

No entanto, apesar de reconhecerem a importância e a contribuição significativa do uso dos recursos tecnológicos para o processo de ensino aprendizagem, ainda há muitas inquietações em relação à implantação de tais inovações no contexto educacional.

Conforme Silva (2016) essas transformações decorrentes do avanço tecnológico e sua inserção no contexto educacional provocam diversas inquietações nos agentes responsáveis pelo processo educativo, pois representam desafios e temor à escola que ainda está enraizada nas práticas tradicionais, uma vez que os novos discursos tendem a se chocar com os velhos e habituais discursos ainda presentes na escola.

Quanto ao currículo na formação inicial dos professores investigados, foi levantado o seguinte questionamento: Na sua graduação, você teve alguma disciplina que tratava sobre o uso das novas tecnologias no ensino? Diante desta indagação foi possível obter os seguintes resultados: 60% dos respondentes disseram que sim e 40% afirmaram não ter cursado qualquer disciplina sobre este conteúdo na sua formação inicial. Assim, os dados obtidos podem ser representados no gráfico abaixo:

Gráfico 04: Formação inicial e as novas tecnologias

FONTE: Dados da Pesquisa.

Ao observar os dados obtidos, percebeu-se que a maioria dos profissionais investigados declarou ter vivenciado disciplinas voltadas para as TICs na sua formação inicial, o que representa um resultado positivo, visto que a presença de tais disciplinas na matriz curricular dos cursos superiores de graduação, principalmente no âmbito das licenciaturas, abre caminhos para facilitar o processo de implantação das novas tecnologias no contexto escolar.

Segundo Menegais, Fagundes e Sauer (2014, p. 03):

[...] é fundamental que os futuros professores tenham acesso a uma formação que priorize a inserção das tecnologias digitais no cotidiano da sala de aula de forma intensiva; partindo de uma proposta de inovação curricular que focalize as atividades nos interesses dos estudantes, faz-se necessário estimular a capacidade de reflexão e argumentação, considerando tais aspectos, como agentes ativos e fundamentais para o processo de aprendizagem.

Nessa perspectiva, vale ressaltar que, diante das transformações advindas da do desenvolvimento e inserção das novas tecnologias em todas as áreas da sociedade, tornando-a um cenário imerso na cibercultura, é inegável a relevância e a necessidade de políticas educacionais que priorizem não só a formação inicial dos professores, mas também a capacitação dos mesmos, através da formação continuada.

No entanto, a construção de um currículo voltado para a cultura digital é, em sua essência, complexa, pois visa integrar a tecnologia num projeto pedagógico que seja bastante inovador e identifique o potencial pedagógico capaz de proporcionar o processo de ensino aprendizagem dos alunos, promovendo a transformação social. Porém, para que isto seja possível a formação dos professores deve ser colocada em primeiro lugar, indo além do simples manuseio dos recursos tecnológicos e seus objetos de aprendizagem (CERNY; BURIGO; TOSSAT, 2016).

Dessa forma, deve-se levar em consideração os anseios e dificuldades dos docentes quanto ao uso das novas tecnologias, uma vez que uma parcela considerável encontra-se em processo de encerramento da carreira docente

Ao serem questionados sobre o domínio quanto ao uso do computador, 88,8% dos investigados afirmaram que sim e, apenas 11,1% relatou não ter domínio no uso desta ferramenta. Tais resultados podem ser visualizados no gráfico a seguir:

Gráfico 05: Domínio quanto ao uso do computador

FONTE: Dados da Pesquisa.

Convém ressaltar que, embora, grande parte da sociedade possua em

habilidades para o desempenho de tarefas voltadas para os recursos tecnológicos, ainda é possível encontrar pessoas que tem receio e dificuldades em manusear tais aparatos tecnológicos, e esta realidade também não está longe de atingir aos profissionais da educação, visto que uma parcela considerável e significativa deles, como já foi mencionado, apresenta-se em fase afastamento da profissão.

Para Rodrigues (2017, p. 23):

As dificuldades mais referidas são ao nível da falta de tempo e reduzido conhecimento tecnológico por parte dos professores. Estes apresentam também dificuldades na tomada decisão de utilização das tecnologias, seja pela pouca confiança que possam ter na sua utilização, seja pela resistência pessoal intrínseca à mudança, na necessidade de obterem orientações mais claras sobre a sua utilização e nos métodos de avaliação a utilizar quando integram as TD. Como constrangimentos destacam-se a falta de equipamentos tecnológicos, de suporte técnico e a formação de professores desadequada.

Quanto ao questionamento sobre com que frequência os profissionais usam a internet, mais uma vez a maioria (89%) relatou que sempre usa e somente 11% deixou a questão em branco. Estes resultados estão representados no gráfico abaixo:

Gráfico 06: Frequência quanto ao uso da Internet

FONTE: Dados da Pesquisa.

Os resultados obtidos demonstram que os professores utilizam a internet com frequência, sempre acessando conteúdos necessários para o bom andamento do seu trabalho, visto que tal ferramenta tem se tornado cada vez mais essencial para a elaboração de planejamentos e atividades, o que contribui de maneira efetiva para a prática docente.

Nesse sentido, podemos inferir que:

[...] a utilização de recursos disponíveis na internet, além de permitir ao professor da educação básica se manter atualizado frente às demandas da nova sociedade inserida na era do conhecimento, poderá também aproximá-lo de seus alunos, adolescentes e jovens, que são nativos digitais, usuários frequentes e intensivos da internet (ROLANDO et al, 2015, p. 866).

Através da internet o professor pode acompanhar a evolução frenética da educação que segue o percurso e avanços da sociedade, pois estamos diante de um cenário pautado na cibercultura, em que a maioria das crianças, jovens e adolescentes que frequentam os espaços educacionais apresentam habilidades cada vez mais especializadas no que se refere às TDICs.

Tais tecnologias estão constantemente mudando o comportamento do homem, tanto na sua forma de se comunicar e expressar, quanto nos seus relacionamentos, sendo que estas transformações permeiam também o contexto educacional, o que exige do professor uma maior abertura a estas mudanças e sua adaptação às inovações trazidas pela evolução e inserção das TICs na sociedade em geral (CORRÊA, 2013).

Quando questionados sobre quais recursos tecnológicos existiam disponíveis na escola, os partícipes foram unânimes quanto ao Datashow (100%), enquanto 44,4% respondeu haver ainda a lousa digital e apenas 11,1% relatou a existência de tablets. Sendo assim, podemos visualizar os resultados no gráfico abaixo:

Gráfico 07: Recursos tecnológicos presentes na escola

FONTE: Dados da Pesquisa.

Quanto aos recursos tecnológicos, sabemos que a inserção destes no ambiente escolar não tem a intenção de resolver todos os problemas referentes ao processo de ensino aprendizagem, porém, diante da nova realidade do mundo atual, pautada na cultura digital, fazendo-se presente nos mais variados espaços, inclusive nas instituições educacionais, inserir tais recursos na escola torna-se indispensável para o bom desempenho do trabalho pedagógico, aliando os conteúdos trabalhados cotidianamente aos instrumentos tecnológicos, visando proporcionar um ensino e aprendizado inovadores e dinâmicos contextualizados e acessíveis a todos (SILVA; ROCHA, 2013).

Também foi questionado aos professores investigados sobre a existência de um laboratório de informática na escola, onde todos os participantes da pesquisa afirmaram que sim, havendo unanimidade neste aspecto. Assim, podemos visualizar abaixo os resultados obtidos e representados no seguinte gráfico.

Gráfico 08: Laboratório de Informática na escola

FONTE: Dados da Pesquisa.

As demandas sociais decorrentes do advento das novas tecnologias e sua inserção em todos os campos da sociedade resultaram na criação de programas desenvolvidos por meio de políticas públicas no intuito de atender às necessidades, principalmente, dos agentes que atuam no contexto educacional.

Como já mencionamos no decorrer deste trabalho, o PROINFO, programa destinado à implantação das TICs nas escolas, vai muito além do que simples laboratórios de informática, ele também traz na sua proposta a capacitação dos profissionais e exigências voltadas para a infraestrutura adequada para que tal implantação tenha êxito.

Nesse sentido, Prates et al (2015) afirma que:

Para que haja a implantação do Proinfo nas escolas é necessária a instalação dos laboratórios de informática nas condições adequadas que o Programa exige, monitores capacitados para que promovam a capacitação dos professores, o que contribui para a formação continuada para professores, e utilização do computador com acesso à internet como ferramenta didático-pedagógica.

Para tanto, é necessário que se priorize a formação docente, seja ela inicial ou continuada, a fim de sanar problemas acarretados pela inserção das TICs, que resulta na falta de interesse dos professores, uma vez que não

demonstram habilidades no manuseio destes recursos.

Assim, diante desta necessidade, para que a inserção das TICs no ambiente escolar seja concretizada, em 2007 foi criado um programa de capacitação dos professores, vinculado ao Proinfo, denominado Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado) (BASNIAK; SOARES, 2016).

No entanto, embora estes programas tenha sido implementados, a realidade é outra, onde, como já foi visto anteriormente, há uma grande resistência por parte dos docentes quanto ao uso destes recursos e, até mesmo, dos laboratórios de informática, o que torna a inserção das TICs inviável.

Ao questionarmos sobre a frequência de funcionamento do laboratório de informática, houve unanimidade nas opiniões, visto que todos afirmaram que o mesmo encontra-se sempre em pleno funcionamento, como pode ser visualizado no gráfico a seguir.

Gráfico 09: Frequência de funcionamento do Laboratório de Informática

FONTE: Dados da Pesquisa.

Analisando os dados obtidos até o presente momento, foi possível observar que há um esforço por parte de alguns professores em sempre tentar

inovar suas aulas e utilizar os recursos tecnológicos disponíveis na escola, sendo que talvez esta realidade se deva ao fato de que a maioria dos partícipes relatou ter vivenciado experiências com tais recursos ainda na sua formação inicial.

No entanto, uma pequena parcela relatou a necessidade e falta de um preparo para lidar com tais recursos, o que demonstra haver algumas falhas nesse processo. Diante desta realidade, Basniak e Soares (2016, p. 211) endossam esta afirmativa constatando que:

[...] em muitos casos, falta proporcionar condições para que os professores possam participar de formações em seu horário de trabalho, motivando seu aperfeiçoamento constante, a fim de que reflitam sobre suas práticas pedagógicas e nelas incorporem o uso de recursos tecnológicos. Muitas formações se caracterizam mais por cursos esporádicos e pontuais que por programas contínuos, dessa forma, entendemos que não se constituem em formação continuada, mas sim em capacitações superficiais que buscam instrumentalizar os professores no uso dos recursos tecnológicos, sem possibilitar a reflexão e a mudança na prática dos professores e consequente inovação de seu trabalho.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, ao serem questionados com que frequência utilizavam o laboratório de informática, a maior parte dos entrevistados respondeu que raramente usa (77,8%), como segue representado no gráfico abaixo.

Gráfico 10: Frequência quanto ao uso Laboratório de Informática pelos docentes

FONTE: Dados da Pesquisa.

Como demonstrado no gráfico acima, foi possível constatar que, mesmo com uma quantidade satisfatória de recursos tecnológicos disponibilizados na escola, assim como um laboratório de informática em pleno funcionamento, ainda há resistência por parte dos docentes, uma vez que também vale ressaltar que, como já foi expresso nesta pesquisa, a maioria relatou ter cursado disciplinas relacionadas às TICs no período da graduação.

Sendo assim, no que se refere às dificuldades enfrentadas pelos professores quanto ao manuseio das tecnologias, muitos se recusam a adicionar tais recursos em sua prática pedagógica, o que resulta numa atitude de negação, onde relatam não saber lidar com elas, não se identificando com a identidade pautada na cultura digital, porém, na concepção de Cabral (2015) tais identidades se entrecruzam com outras que se encontram presentes tanto no contexto escolar como nas diversas práticas sociais exercidas pelos sujeitos, onde os docentes ainda não perceberam que estão inseridos na cultura digital, porém tem o costume de afirmar que não sabem lidar com as tecnologias, que sentem dificuldades no manuseio e que os alunos estão muito mais inseridos nesta realidade do que eles.

Isto decorre do fato que, a maioria possui celulares, tablets e computadores em casa, o que demonstra que os mesmos tem uma relação íntima com estes aparatos tecnológicos, demonstrando, na verdade, uma falta de interesse e desmotivação para inseri-los no seu planejamento, pois esta atitude os mantém na sua zona de conforto, seguros e sem correr riscos no que se refere à sua prática pedagógica, pois “[...] O modelo de conhecimento aberto e evolutivo deixar cair por terra o pressuposto do conhecimento pronto e acabado” (CABRAL, 2015, p. 08)

Outros recursos tecnológicos que foram objeto de estudo desta pesquisa consistem nos *softwares* educativos, onde ao serem questionados sobre a existência de *softwares* específicos na escola que auxiliam no processo de ensino aprendizagem, houve um impasse entre os partícipes, pois um pouco mais da metade (55,5%) afirmou não haver qualquer *software* destinado a este fim, enquanto que 44,5% disseram que sim. Estes dados podem ser conferidos no gráfico a seguir.

Gráfico 11: Presença de *softwares* educacionais na escola

FONTE: Dados da Pesquisa.

A utilização de *softwares* educacionais está diretamente atrelada ao uso de computadores. Diante dos resultados obtidos, uma vez que até aqui já foram expostos os resultados no que se refere ao manuseio das TICs, vale ressaltar que os dados demonstrados no gráfico acima coincidem com os relatos no que se refere ao manuseio dos aparatos tecnológicos.

De acordo com Paula et al (2014, p. 109):

Os *softwares* educacionais contribuem para a construção do conhecimento dependendo dos objetivos, do planejamento e do momento em que forem aplicados pelo educador, devendo ser utilizados com criatividade. O crescimento da produção de *softwares* educativos mostra que há interesse dos educadores em utilizar ferramentas interativas e lúdicas. Dessa maneira, percebe-se que esse crescimento abrange uma boa parte das disciplinas escolares, aprimorando cada vez mais a relação ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva é importante considerar que os *softwares* educacionais devem ser encarados como ferramentas digitais que possibilitam a construção do conhecimento e a melhoria da qualidade do ensino, pois promove tanto a participação passiva quanto ativa do educando, resultando no desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras que contribuem para o processo de ensino aprendizagem.

No entanto, ainda existem muitas polêmicas quanto ao uso destes recursos, pois a ferramenta digital requer uma mudança de postura e um

conhecimento mais apurado do professor, o que pode assustá-los e tirá-los de sua zona de conforto (NEULS, 2015).

Quanto à capacitação dos professores no uso de recursos tecnológicos no ensino, questionou-se com que frequência a escola promove, onde foi possível observar, através dos dados obtidos, que a grande maioria dos professores relataram nunca ter havido uma formação continuada no âmbito dos recursos tecnológicos, promovida pela escola, representando 66,7% dos entrevistados.

Por outro lado, uma pequena parcela, em torno de 33,3% afirmou que a escola raramente promove, visto que nenhum dos entrevistados afirmou que esta capacitação é promovida pela escola.

Nesse sentido, os dados podem ser observados através do gráfico abaixo.

Gráfico 12: Frequência com que a escola promove a capacitação dos docentes para o uso das TICs

FONTE: Dados da Pesquisa.

Ao analisar os resultados acima, podemos perceber que a problemática quanto à formação continuada no âmbito dos recursos tecnológicos ainda prevalece, representando uma realidade latente e comum na grande maioria das escolas da rede pública.

Beira e Nakamoto (2016, p. 833), em seus estudos, apontam que:

[...] a grande maioria dos professores em formação e em exercício, ainda não recebeu capacitação para o uso das tecnologias em sua prática pedagógica e precisa recorrer a um tipo de formação que os capacite a integrá-las no processo de ensino-aprendizagem, de forma a promover a melhoria da educação formal.

É necessário compreender que, de nada adianta informatizar as escolas sem antes investir na capacitação dos professores para o uso das tecnologias em sala de aula, visando mudanças na prática educativa (BEIRA; NAKAMOTO, 2016).

Para Rodrigues (2016), considerando os fatores que influenciam a integração das Tecnologias Digitais (TD), os principais desafios para a inserção das TD consistem na formação dos professores e nas metodologias necessárias associadas a este processo, sendo estas condições determinantes, uma vez que o professor é a peça chave e deve possuir ou desenvolver competências digitais que viabilizem esta integração de maneira efetiva com metodologias ajustadas, principalmente na orientação dos alunos para a aquisição de habilidades voltadas para as exigências da sociedade contemporânea, desenvolvendo, assim, a capacidade de buscar, interpretar e analisar a informação com espírito crítico.

No que se refere ao tipo de recursos utilizados pelos professores em suas aulas, a maioria dos docentes (88,9%) afirmou que utiliza aparatos tecnológicos como material de apoio às suas metodologias, frente a 11,1% dos professores que relataram não utilizar qualquer tipo de aparato tecnológico em suas aulas. Os dados estão representados no gráfico abaixo.

Gráfico 13: Tipos de recursos utilizados nas aulas pelos professores

FONTE: Dados da Pesquisa.

A utilização de aparatos tecnológicos como material de apoio para a prática docente contribui consideravelmente para o processo de ensino aprendizagem, ressaltando que o aluno possui uma maior facilidade de aprender através de informações visuais, onde tais aparatos tem a capacidade de motivá-los como, por exemplo, o computador, que auxilia no processo de construção do conhecimento, tornando os aprendizes sujeitos ativos no procedimento de ensino aprendizagem (MOREIRA; CAVALCANTE; MEIRELES, 2014).

Ainda ressaltando a questão sobre os tipos de recursos utilizados pelos professores, ao perguntar sobre a frequência de usos destes recursos em suas aulas, obtiveram-se os seguintes resultados: 22,2% dos entrevistados disseram que sempre usam, enquanto que 66,7% afirmaram que raramente usam e 11,1% relataram que nunca usaram. Os dados estão representados no gráfico a seguir.

Gráfico 14: Frequência da utilização dos recursos nas aulas pelos professores

FONTE: Dados da Pesquisa.

Considerando todos os dados expostos até o momento no que se refere à formação inicial e continuada dos professores, vale ressaltar que os resultados apresentados no gráfico acima corroboram com a realidade apresentada nesta pesquisa no que se refere à capacitação dos partícipes deste estudo.

É válido ressaltar que diante da presente realidade social pautada na cultura digital, é inegável a importância da utilização de aparatos tecnológicos e digitais no contexto educacional, onde tais tecnologias devem ser integradas a “[...] um currículo na concepção pedagógica crítico-reflexiva, que considere as formas de aprender, esquemas de assimilação e os determinantes histórico-sociais, bem como a influência dos padrões culturais nos processos de ensino/aprendizagem [...]” (GÓES et al, 2014, p. 454).

No entanto, o problema, na verdade, tem sua origem enraizada na questão da formação, seja ela inicial ou continuada, onde permanece a insegurança por parte dos docentes frente à inserção das TICs, demonstrando resistência ao processo que é inevitável. Nessa perspectiva:

[...] a integração das tecnologias digitais em contexto educativo depara-se com dificuldades generalizadas por parte dos professores ao nível da falta de tempo e reduzido conhecimento tecnológico. Os professores apresentam também dificuldades na tomada de decisão de utilização das tecnologias, seja pela pouca confiança que possam ter na sua utilização, seja pela resistência pessoal intrínseca à mudança, sentindo necessidade de obterem orientações mais claras sobre a sua utilização e sobre os

métodos de avaliação a usar quando integram as TD. [...] Como constrangimentos salientam a falta de equipamentos tecnológicos, de suporte técnico e de formação adequada. Outro constrangimento identificado é a falta de percepção(*sic*) dos benefícios da utilização das TD e a reduzida visão e ausência de liderança na promoção da integração pedagógica das TD (RODRIGUES, 2014, p. 04).

Os partícipes da pesquisa também foram questionados se utilizavam alguma ferramenta de comunicação para comunicar-se fora da sala de aula com os alunos e os dados obtidos revelaram que: 77,8% afirmaram que sim e 22,2% disseram que não utilizam nenhum tipo de ferramenta de comunicação extraclasse com seus alunos. Assim, podemos visualizar no gráfico abaixo os resultados.

Gráfico 15: Você utiliza alguma ferramenta de comunicação para orientação extraclasse dos alunos?

FONTE: Dados da Pesquisa.

As ferramentas de comunicação extraclasse podem ser contextualizadas no cenário dos ambientes virtuais de aprendizagem, que consistem em instrumentos essenciais para a continuidade das atividades desenvolvidas na sala de aula e discutidas e reforçadas fora dela.

Na Sociedade da Informação, quando a educação exige contato com outras pessoas, esse contato é em grande parte virtual, viabilizado pela tecnologia, feito à distância, sem a necessidade da presença física dos envolvidos num mesmo local, numa mesma hora. E os

contatos são objetivos e rápidos, provavelmente envolvem múltiplas pessoas, e acontecem em função de necessidades de aprendizado muito específicas, resultantes das atividades que as pessoas estão exercendo. O aprender, na Sociedade da Informação, está intimamente ligado ao fazer, porque o fazer não é mais predominantemente manual, mas envolve importantes e essenciais componentes de informação e conhecimento — e, portanto, exige, necessariamente, aprendizagem, ou seja, educação (CHAVES, 1998, p. 51).

Corroborando com este pensamento Hanna (2013) considera que o ato de aprender precede a comunicação, onde através do diálogo entre professor e aluno a aprendizagem pode acontecer ou não, resultando em respostas positivas ou negativas, porém, os docentes e administradores devem buscar utilizar tais recursos comunicacionais a fim de promover um ensino de qualidade, incentivando os alunos à constante construção do conhecimento através da interatividade, podendo aprender em qualquer lugar além dos muros da escola. Assim, somente através dessa atitude é que a educação se tornará mais humana e menos burocrática, mas o desejo de promover essa comunicação ainda não foi percebido nos professores e administradores, segundo os estudiosos.

Para tanto é necessário que os docentes assumam uma postura mais democrática, abertos ao diálogo e a uma educação inovadora, proporcionando a construção do conhecimento junto aos seus alunos, ao invés de continuar arraigado à educação bancária, onde ele é o transmissor e detentor do conhecimento e os alunos são apenas os receptores sem direito a uma participação ativa no processo de ensino aprendizagem.

Ao serem questionados se costumavam participar de WORKSHOPS e ENCONTROS CIENTÍFICOS da sua respectiva área e/ou de tecnologia, a maioria (55,5%) dos docentes respondeu que raramente participavam de eventos, diante de 22,2% que afirmaram que nunca participaram, sendo que a mesma quantidade (22,2%) respondeu que sempre participam. Nesse sentido, podemos visualizar os resultados obtidos no gráfico a seguir.

Gráfico 16: Frequência de participação dos docentes em eventos científicos

FONTE: Dados da Pesquisa.

O investimento do profissional na sua capacitação, se não for ofertado pelo poder público, deve ser uma atitude baseada na sua motivação, bem como na necessidade, pela melhoria da qualidade de sua prática pedagógica. O professor que já está inserido e atuando no mercado de trabalho, ao se deparar com as demandas da sociedade quanto ao acompanhamento da evolução tecnológica, sente a necessidade de qualificar-se. Para Borges e Santos (2013, p. 21):

[...] em se tratando do professor que já está atuando no mercado de trabalho, reconhece-se a necessidade de que ele invista na sua formação continuada. Para tanto, torna-se relevante que ele assuma uma postura de aprendiz dinâmico, que busca subsídios para preencher as lacunas conceituais de sua formação inicial.

No entanto, diante dos dados expostos no gráfico, percebe-se que uma grande parcela dos investigados não considera relevante o investimento próprio na sua formação continuada, demonstrando uma postura cômoda frente aos avanços da educação permeada pelas tecnologias digitais.

Ao serem questionados sobre quais as dificuldades que enfrentam em relação ao uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem, os professores demonstraram insegurança a respeito do manuseio, bem como relataram falta de condições no que se refere à infraestrutura do ambiente escolar e dos elementos necessários para o desenvolvimento das atividades

mediadas através das tecnologias. As respostas podem ser visualizadas no quadro a seguir.

Quadro 02: Dificuldades enfrentadas pelos docentes quanto ao uso dos recursos tecnológicos

Participantes	Quais são suas dificuldades em relação ao uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem?
Professor A	<i>“Seriam mais de instalação de data-show e como manuseá-lo”.</i>
Professor B	<i>“As minhas dificuldade estão na estrutura da escola que leciono, pois o laboratório não comporta todos os alunos e no caso de recursos necessitam de conexão com a internet, estes se tornam inacessíveis, haja visto, não há distribuição de internet com qualidade”.</i>
Professor C	<i>“Eu faço o uso básico dos recursos tecnológicos, tenho muita vontade e disponibilidade para avançar na aprendizagem tecnológica. Espero que com novo curso diminua as dificuldades encontradas por mim”.</i>
Professor D	<i>“A quantidade de recursos disponíveis na escola não são suficientes para atender a demanda. Preciso de ajuda para fazer slides mais trabalhados, rico etc.”.</i>
Professor E	<i>“A nossa grande dificuldade é porque a escola dispõe de poucos recursos tecnológicos, e por essa razão usamos com pouca frequência”.</i>
Professor F	<i>“O recurso utilizado por mim com frequência, o data-show, as vezes perdendo tempo da aula por falta de um profissional específico para sua instalação”.</i>
Professor G	<i>“Escassez de recursos tecnológicos disponíveis”.</i>
Professor H	<i>“Talvez quanto a quantidade de recursos”.</i>
Professor I	<i>“Quanto a instalação. O fator de ter que instalar o equipamento em cada sala. As salas de aula não tem equipamento de data-show instalado”.</i>

FONTE: Dados da pesquisa.

Diante do exposto, é possível observar que todos os professores relataram dificuldades tanto em relação ao acesso e disponibilidade de recursos quanto ao manuseio destes.

Nesse sentido, o processo de integração e inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar encontra barreiras levantadas pelos docentes no que se refere à falta de tempo para utilizá-las, bem como um conhecimento tecnológico reduzido, além de apresentarem também dificuldades para decidirem adotar tais tecnologias, tanto pela resistência frente às mudanças, pois necessitam de maiores instruções e orientações sobre o manuseio e métodos de

avaliação utilizados ao se integrar as TD. Há também constrangimentos no que se refere: à falta de equipamentos tecnológicos, bem como de suporte técnico e de formação adequada, além da falta de percepção dos benefícios promovidos pelo uso dessas TD e a falta de visão e liderança na promoção da integração dos doentes no âmbito das TD (RODRIGUES, 2014).

Rodrigues (2014, p. 09), em seu estudo, concluiu que muitas são as dificuldades e constrangimentos pelos quais os docentes passam para lidar com a integração as TD em sua prática pedagógica, destacando como desafios mais comuns:

- falta de tempo dos professores para formação e uso de TD,
- insuficiência de recursos tecnológicos para utilização das tecnologias digitais com os alunos,
- necessidade de apoio e formação adequada à integração pedagógica das TD,
- definição de objetivos claros e estrutura sólida da metodologia de formação e avaliação com TD,
- superação dos fatores intrínsecos, designadamente os de resistência à mudança,
- reduzida visão do potencial pedagógico das TD pelos professores, e
- importância do papel da liderança no processo de formação de professores.

Considerando tais desafios, conclui-se que a simples implantação de laboratórios de informática e disponibilidade de alguns recursos tecnológicos não significa a garantia de uma transformação a nível educacional, no que se refere à qualidade do ensino, visto que, se a implantação não ocorrer de forma tal que priorize a capacitação dos docentes quanto ao uso de tais recursos, estes tendem a ficar obsoletos caso não haja uma maior representatividade por parte da gestão voltada para o desenvolvimento de estratégias que auxiliem na organização e integração destas tecnologias na escola de maneira consciente e efetiva.

Vale ressaltar, também que este processo exige do professor um maior envolvimento, onde “A integração e uso desses recursos sala de aula, requer do educador, muitas vezes, mudanças em suas concepções de ensino, para viabilizar uma nova forma de aprendizagem” (VEIGA; MELO, 2016, p. 112).

Ainda dentro desse contexto, foi questionado aos doentes sobre suas concepções em torno das vantagens oferecidas pelos recursos tecnológicos, inseridos na sua área, para o processo de ensino aprendizagem. Os dados

obtidos foram apresentados no quadro abaixo.

Quadro 03: Concepção dos docentes quanto às vantagens dos recursos tecnológicos para o processo de ensino aprendizagem em sua área

Participantes	Quais as vantagens dos recursos tecnológicos para o processo de ensino e aprendizagem em sua respectiva área? Citar exemplo.
Professor A	<i>“Traz além de ludicidade, praticidade. Exemplo: trabalhar questões do ENEM, comentando-as”.</i>
Professor B	<i>“No ensino da matemática os recursos tecnológicos são imprescindíveis, pois facilita a visualização das estruturas geométricas, dentre outras. Dentre os softwares que utilizo com frequência são: Geogebra, Poly, Skatchup e alguns pacotes em latex.”.</i>
Professor C	<i>“Hoje o alunado está tecnologicamente conectados. Se o professor tem afinidade com os recursos tecnológicos, com certeza terei aulas mais criativa e diversificadas. Podendo assim acompanhar as inovações impostas pela sociedade”.</i>
Professor D	<i>“A aula com recurso passa a ser mais dinâmica, motivadora, inclusiva, etc. Exemplos: uso filmes em língua espanhola para aprimorar a competência auditiva ou oralidade dos alunos”.</i>
Professor E	<i>“No ensino de geografia é de fundamental importância o uso de recursos tecnológicos, eles nos auxilia na visualização de mapas e sobretudo nas projeções cartográficas”.</i>
Professor F	<i>“É importante tendo em vista que por meio de imagens e gráficos, pode-se maximizar a aprendizagem dos alunos, levando-os a aquisição de novas formas de analisar os dados e imagens relacionados nos conteúdos de ciências biológicas”.</i>
Professor G	<i>“Dinamismo. O uso de ferramentas ajuda a acelerar o processo”.</i>
Professor H	<i>“Da maior interatividade, pois na química muitos conceitos são difíceis de ser compreendidos por ser abstrato como: propriedade coligativa e a estrutura do átomo”.</i>
Professor I	<i>“Na área da pesquisa e produção do conhecimento”.</i>

FONTE: Dados da pesquisa.

Segundo os dados obtidos, pode-se perceber que todos os professores concordaram sobre as vantagens oferecidas pelas tecnologias, associando de maneira positiva suas funcionalidades às respectivas áreas que lecionam.

Sendo assim, é possível afirmar que todos tem consciência dos benefícios trazidos pela implantação das novas tecnologias no ambiente escolar, bem como da sua relevância e contribuição significativa para a aquisição do conhecimento e aprendizado dos alunos, pautado num ensino de qualidade

proporcionado pela integração destas na prática pedagógica.

Contudo, o docente deve atentar para um fator de grande relevância no que se refere ao uso das TICs em sua aula, utilizando-as como um recurso complementar e de forma contextualizada, repensando sua prática baseada num planejamento voltado para um ensino democrático, onde todos possam contribuir na construção do conhecimento, como afirmam Garutti e Ferreira (2015, p. 368):

As TICs podem ajudar tanto os educandos quanto os educadores a promoverem um novo sentido aos conteúdos curriculares, no entanto, deve ser apenas uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino. Devem ser utilizadas de forma criativa e crítica, deixando o processo educativo mais perto da realidade dos educandos, tornando a prática pedagógica mais dinâmica, rica e contextualizada.

Dessa forma, deve-se também levar em consideração a realidade, interesses e necessidade dos discentes, direcionando a prática pedagógica para o suprimento de tais necessidades utilizando recursos que são comumente utilizados pelos alunos no seu cotidiano como celulares, *games*, *tablets*, entre outros recursos que se aproximam da sua realidade e proporcionam uma maior interação e participação nas aulas.

Em estudos realizados sobre esta temática, constatou-se que alunos que vivenciam aulas apoiadas neste tipo de recurso, ou seja, nas tecnologias digitais, apresentam um maior interesse em aprender de maneira diferenciada através das TDICs e *games*, comumente utilizados no seu cotidiano, dando um maior significado ao conteúdo lecionado (VIANA et al, 2015).

Considerando todos os aspectos discutidos até o momento podemos afirmar que o processo de inserção das tecnologias no contexto educacional deve vir precedido de uma estratégia de sensibilização dos profissionais, capacitação e respeito às suas dificuldades e limitações a fim de promover uma implantação efetiva, levando em consideração, principalmente, as necessidades e interesses do alunado.

CAPÍTULO V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário educacional acompanha as transformações sociais na medida em que se constitui como um espaço de representação da sociedade refletindo, em seu contexto, a cultura vivenciada e expressa pelos sujeitos tanto de maneira passiva quanto ativa.

Nesse sentido, com os avanços proporcionados pela cibercultura e sua influência na realidade social, constituída pelos sujeitos denominados nativos digitais, é impossível pensar na educação sem associá-la ao processo de integração, bem como inserção das tecnologias digitais.

No decorrer deste estudo foi possível perceber que, embora uma parcela considerável dos partícipes da pesquisa relatarem ter cursado disciplinas voltadas para as TICs em sua formação inicial, os resultados demonstraram que a grande maioria não utiliza os recursos tecnológicos em sua prática pedagógica, o que provavelmente tenha relação com a insegurança quanto ao manuseio e operacionalização destes aparatos.

No entanto, apesar de todos reconhecerem as contribuições dos meios tecnológico-comunicativos no processo de ensino e aprendizagem, os docentes ainda demonstraram dificuldades quanto à aceitação destas inovações, visto que a inserção das novas tecnologias abre precedentes para uma participação mais ativa dos alunos, sendo que estes podem, além de assimilar conteúdos, produzi-los e contribuir para a construção do conhecimento. Isto exige, de certa forma, um maior preparo por parte dos professores, bem como os obriga a abrir mão de uma postura autoritária e baseada na educação bancária, em que eles são os únicos detentores do conhecimento e os alunos apenas meros receptores.

Quanto à instrumentalização da prática docente de professores mediada pelas TICs, constatou-se que, embora a escola tenha em sua estrutura um laboratório de informática e aparatos tecnológicos que podem contribuir significativamente para a prática pedagógica e estejam em pleno funcionamento, a maioria não os utiliza relatando dificuldades como: inexperiência quanto à instalação e uso dos recursos, mau funcionamento do laboratório, dificuldade de conectividade da internet, o que dificulta o acesso e a falta de capacitação para

o manuseio destes aparatos.

No que se refere às concepções dos professores em exercício sobre o uso dos meios tecnológico-comunicativos nas escolas houve unanimidade quanto aos benefícios promovidos pelos recursos tecnológicos, pois todos reconheceram que estes contribuem para uma prática pedagógica mais atraente, motivadora e significativa, porém as dificuldades enfrentadas pelos docentes os limitam para a efetivação da integração tecnológica. Apenas alguns persistem utilizando os recursos que estão à disposição.

Os programas destinados ao processo de inserção das tecnologias nas escolas funcionam, mas devem obedecer a um planejamento, de modo geral, não só a nível governamental, mas também deve ser estruturado e organizado de maneira responsável e consciente no âmbito escolar.

Observou-se também que os docentes investigados relataram insatisfação quanto à formação continuada destinada ao uso dos recursos tecnológicos, porém este estudo teve como proposta inicial uma intervenção junto aos profissionais através do desenvolvimento de uma capacitação para sanar o problema. No entanto, a intervenção proposta, nesse momento, não foi possível por conta da maioria dos docentes atuarem em mais de um local de trabalho, rede municipal, rede estadual de ensino e particular. A única possibilidade da intervenção acontecer seria nos horários das aulas, o que provocaria um atraso quanto a continuidade do planejamento escolar do corrente semestre. Como sugestão dessa pesquisa, alinhada com a opinião da diretora e do coordenador da escola, um momento propício para o cumprimento da formação continuada dos professores seria no início dos semestres letivos, em caráter específico, durante a semana pedagógica.

Tal atitude, se tomada respeitando em primeiro lugar a figura do educador que representará o papel de maior relevância, pois será responsável pela mediação destes recursos, pode proporcionar ganhos consideráveis para os agentes envolvidos, tendo uma maior abertura e aceitação destes, bem como despertará o interesse em tornar suas aulas mais atrativas, priorizando a qualidade do processo de ensino aprendizagem.

Diante dos pressupostos teóricos apresentados neste estudo, concluiu-se que a integração das TICs e TDICs no contexto educacional tem sua efetividade pautada em etapas que a precedem como: uma estratégia de sensibilização dos

profissionais, capacitação e respeito às suas dificuldades e limitações a fim de promover uma implantação efetiva, levando em consideração, principalmente, as necessidades e interesses dos alunos, sendo estes reprodutores e construtores do conhecimento, preparando-os, com responsabilidade, para o mundo do trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, L.H.; BORGES, D.C.S. Recursos audiovisuais como ferramenta didático-metodológica facilitadora no processo de ensino aprendizagem em ciências. **Revista Athos & Ethos**, vol. 11, 2015:93-111.

ARAÚJO, T.L. de. **Implementação de técnicas de motivação no Moodle IMD**. Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Exatas e da Terra. Departamento de Informática e Matemática Aplicada. Natal, 2017. 39 p.

AREIAS, G.B.; NOBRE, I.A.M.; PASSOS, M.L.S. Uso de tecnologias computacionais no processo de ensino e Aprendizagem nas escolas públicas do município de Piúma. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, ISBN: 2236-2150. V. 6, N. 2, p. 101 - 115, junho, 2016.

ARRUDA, E.P. A formação do professor no contexto das tecnologias do entretenimento. **ETD – Educ. temat. digit.** Campinas, SP v.15 n.2 p.264-280 maio./ago.2013.

BALDEZ, M.L.F. **A importância do Google Classroom na disciplina Língua Portuguesa na escola de ensino médio João Pedro Nunes**. Artigo (Pós-graduação em Mídias na Educação), Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Sant’Anna do Livramento, RS, 2017.

BARBOSA-PAIVA, C.L. Chat educacional no ensino de espanhol em Ambiente Virtual. **Trab. Ling. Aplic.**, Campinas, n(54.2): 329-359, jul./set. 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BASNIAK, M.I.; SOARES, M.T.C. O ProInfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil. **Educação Unisinos**, vol. 20, núm. 2, mayo-agosto, 2016, pp. 201-214. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Brasil.

BEIRA, D. de G.; NAKAMOTO, P.T. A Formação docente inicial e continuada prepara os professores para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula? **Anais do XXII Workshop de Informática na Escola (WIE 2016)**, V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016).

BERALDO, R.M.F.; MACIEL, D.A. Competências do professor no uso das TDIC e de ambientes virtuais. **Psicologia Escolar e Educacional**, SP. v. 20, n. 2, mai./ago., 2016:209-217.

BIELSCHOWSKY, C. Divulgação Científica Fundação CECIERJ. Formação continuada de Professores. Disponível em: <http://slideplayer.com.br/slide/11640347/> Acesso em: 18/05/2018.

BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BORGES, H.B.; SANTOS, S.M.M. A prática docente: o desafio contemporâneo do uso das tecnologias da informação e comunicação. **Revista Educação e Emancipação**, São Luís/MA, v. 6, n. 1, jan./jun. 2013.

BRASIL, Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer. Representação Esquemática do Sistema de Lousa Digital. Disponível em: <https://www.cti.gov.br/en/image/representa%C3%A7%C3%A3o-esquem%C3%A1tica-do-sistema-da-lousa-digitalpng> Acesso em: 03/05/2018.

BRIZOLA, J.; ALONSO, K.M. Tecnologias e educação: o uso das TIC no ensino médio. **RELVA**, Juara-MT, Brasil, v. 4, n. 1, p. 135-163, jan./jun. 2017.

BRUNO, A.R.; FERREIRA FILHO, L.N. Apropriações das tecnologias digitais e em rede por professores: experiências nas escolas estaduais do Ceará, Brasil. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 7, n. 2, 2013, p. 133-152.

CABRAL, Z.A. Ser professor na Cultura Digital: e agora? **ARTEFACTUM** – Revista de Estudos em Linguagem e Tecnologia, ano VII –nº 02 / 2015.

CAMPÊLO, S.R. de C. **Software educativo Tinkerplots 2.0**: possibilidades e limites para a interpretação de gráficos por estudantes do ensino fundamental. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CE. Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica, Recife – PE, 2014. 167 p.

CAPPELIN, A. **O ensino de funções na lousa digital a partir do uso de um objeto de aprendizagem construído com vídeos**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Curitiba – PR, 2015. 147 p.

CERNY, R.Z.; BURIGO, C.C.D.; TOSSAT, N. M. O currículo na cultura digital: impressões de autores de materiais didáticos para formação de professores. **R. Educ. Públ.**, Cuiabá, v. 25, n. 59, p. 341-353, maio/ago., 2016.

CHAVES, E.O.C. **Tecnologia e educação: o futuro da escola na sociedade da informação**. Campinas, SP: Mindware, 1998.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2006.

CONTE, E.; OURIQUE, M.L.H. Interlocuções das pesquisas em tecnologias na educação. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 44, e168214, 2018.

CORRÊA, F.S. **Um estudo qualitativo sobre as representações utilizadas por professores e alunos para significar o uso da internet**. Dissertação (Mestrado em Ciências Psicologia) – Universidade de São Paulo - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Programa de Pós-graduação em Psicologia, Ribeirão Preto-SP, 2013. 171 p.

COSTA NETO, P.B. da; BARBOSA, E. de S. Os educadores frente às Tecnologias da Informação e da Comunicação e às Políticas de Inclusão Digital: Em foco o PROINFO e o Aluno Conectado. **Anais Eletrônicos**, 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2013.

DEROSSI, B. **Objetos de aprendizagem e lousa digital no trabalho com álgebra: a estratégia dos alunos na utilização desses recursos**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Curitiba – PR, 2015. 137 p.

FERRARI, D.P. **A lousa digital no processo de alfabetização** - Desafios e possibilidades. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) - Educação na Cultura Digital. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC, 2016. 36 p.

FERREIRA, M.J.A.; ZAMPIERI, M.T.; QUEIROZ, S.M. Ambientes virtuais e suas potencialidades para o ensino e aprendizagem de matemática: comunicação e colaboração. **Actas del VII CIBEM**, Montevideo, Uruguay, 16 al 20 setiembre de 2013.

FIGUEIREDO, M.; PAZ, T.; JUNQUEIRA, E. Gamificação e educação: um estado da arte das pesquisas realizadas no Brasil. **Anais dos Workshops do IV CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (CBIE)**, 1154-1163, 2015.

FRANKE, S.M.P. **Experiência de integração do MOODLE no ensino de Física no Ensino Médio** – percepção dos alunos. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica), Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. Florianópolis, SC, 2014. 165 p.

FREITAS, A.C. de O. **Utilização de recursos visuais e audiovisuais como estratégia no ensino da biologia**. Monografia (Graduação) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Curso de Ciências Biológicas a Distância, Beberibe-CE, 2013.

FONSÊCA, C.G.R.; MELO, D.R.; OLIVEIRA, I.M.S. de. Análise das ferramentas avaliativas dos cursos de ensino Superior nos ambientes virtuais de aprendizagem: MOODLE (UESPI) e SIGAA (UFPI). SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (SIED), ENCONTRO DE PENSADORES EM EDUCAÇÃO A

DISTÂNCIA (EnPED), 8 a 27 de setembro de 2016.

FUNO, B.A.L.; ELSTERMANN, A.K.; SOUZA, M.G. de. Fóruns no ambiente Teleduc: reflexões sobre o papel dos mediadores e estratégias de Gerenciamento de debates. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, v. 15, n. 1, enero-marzo, 2015, pp. 31-59.

GARANTIZADO JÚNIOR, J.O. da S. A mediação pedagógica no gênero chat educacional numa disciplina da UNILAB-CE. **Rev. Humanidades**, Fortaleza, v. 31, n. 2, p. 548-562, jul./dez., 2016.

GARUTTI, S.; FERREIRA, V.L. Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação. **Revista Cesumar Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**, v.20, n.2, p. 355-372, jul./dez. 2015.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed., São Paulo: Atlas S.A., 2008.

GINCIENE, G.; MATTHIESEN, S.Q. Utilizando o *MOODLE* na Educação Física: sobre um material didático virtual para o ensino do Atletismo. **Motrivivência**, v. 27, n. 44, p. 109-124, maio, 2015.

GUERREIRO, J.R.G.; BATTINI, O. Novas tecnologias na educação básica: desafios ou possibilidades? III JORNADA DE DIDÁTICA: DESAFIOS PARA A DOCÊNCIA / II SEMINÁRIO DE PESQUISA DO CEMAD, 29 a 31 de Julho de 2014.

GÓES, F. dos F.N. de et al. Tecnologias educacionais digitais para educação profissional de nível médio em enfermagem. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**. 2014 abr./jun.;16(2):453-61. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v16i2.21587> Acesso em: 18/05/2018.

HANNA, S.J. **A Comunicação conectada ao uso das novas mídias no contexto educacional**. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - USCS, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, 2013. 86 p.

HANNEL, K.; LIMA, J.V. de; DESCALÇO, L. Ensino personalizado: o MOODLE como ferramenta na busca da Aprendizagem Significativa. **Novas Tecnologias na Educação**, v. 14, n. 2, dezembro, 2016.

INTITUTO UNIBANCO. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. 2010. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/institutounibanco/capacitacao-ava> Acesso: 178/05/2018

JANEGITZ, L.E. **Indícios da existência do coletivo seres-humanos-com-lousa-digital e a produção de conhecimento matemático**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Curitiba – PR, 2014. 141 p.

KALMUS, J.; SOUZA, M.P.R. de. Trabalho e formação: uma análise comparativa das políticas de formação de professores em serviço no Brasil e no México. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 41, n.1, p. 53-66, jan./mar., 2016.

LIMA FILHO, M.A. de; WAECHTER, H. da N. As Tecnologias Educacionais Atuais e o Tablet: Inovação ou Mais do Mesmo? **Revista DAPesquisa** -- Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, v. 8, n. 10, 2013.

LIMA, J.S.; SANTOS, I.L. dos; SANTOS, F.E.P. Google Classroom como ferramenta para treinamentos a distância: um relato e experiência para bibliotecas universitárias. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação** – v. 13, n. esp. CBBB, 1511-1535, 2017.

MACIEL, C. (Org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Cuiabá, MT: EDUFMT, 2012.

MARQUES, A.F.; ZANATA, E.M. A escola, os professores e a inovação educacional. **Perspectivas em Diálogo**: Revista de Educação e Sociedade, Naviraí, v.1, n.2, p. jul.- dez. 2014.

MENEGAIS, D.A.F.N.; FAGUNDES, L. da C.; SAUER, L.Z. Impacto da inserção de tecnologias digitais na formação inicial de professores de matemática egressos de uma Universidade Pública Federal. **Novas Tecnologias na Educação**, CINTED-UFRGS, v. 12, n. 2, julho, 2014.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria método e criatividade**. 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MIQUELINO, L.H.; RESENDE, M.R. As Tecnologias de Informação e Comunicação e o desenvolvimento profissional do professor de Cálculo. **Anais** do XI Encontro Nacional de Educação Matemática, Curitiba – PR, 18 a 21 de Julho de 2013.

MOREIRA, L.R.; CAVALCANTE, F.L. de L.; MEIRELES, A.M.R. Tecnologias Educacionais: um cenário para uma prática pedagógica inovadora. **Revista Expressão Católica**, 3(1): 319-37, jan./jun., 2014.

MULLER, C.C. et al. (Orgs.). **Inovações Educativas e Ensino Virtual**: equipes capacitadas: práticas compartilhadas. Livro eletrônico. Ponta Grossa: Estúdio Texto, 2014. (Série Prêmio de Inovações Educativas e Ensino Virtual, v. 2).

NEULS, D.E. **O uso de softwares educacionais no ensino da língua inglesa**. Monografia (Especialização em Mídias na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRS, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2015. 46 p.

NICHELE, A.G.; SCHLEMMER, E. Mobile Learning em Química: uma análise acerca dos aplicativos disponíveis para tablets. EDEQ – Movimentos Circulares da Educação Química, n. 33, UNIJUI – Universidade Regional, 2013, Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/edeq/article/view/2736> Acesso em: 06/05/2018.

OLIVEIRA, D. do N.S. **Percepção dos docentes sobre o uso dos Tablets na escola**. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: práticas pedagógicas interdisciplinares) – Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2014. 34 p.

PAULA, A.C. de et al. Softwares educacionais para o ensino de Física, Química e Biologia. **Revista Ciências & Ideias**, v. 5, n.1. Jan/Abr., 2014.

PAULA, A.C. de et al. Softwares Educacionais para o Ensino de Física, Química e Biologia. **REVISTA CIÊNCIAS&IDEIAS**, v. 5, n.1. Jan/Abr., 2014.

PESCE, L.; BRUNO, A.R. Formação do professor universitário e a integração das tecnologias digitais da informação e comunicação à prática docente: desafios e possibilidades. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, v. 4, n. 2, p. 467-487, jul./dez. 2013.

PINTO, M.L.G.; PASSOS, M.L.S. Reflexões sobre o uso da Internet no fazer pedagógico dos professores do IFES Campus de Serra. ESUD, 2014 – XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, Florianópolis, SC, 05-08 de agosto de 2014 – UNIREDE.

PISCHETOLA, M.; HEINSFELD, B.D. de S.S. Tecnologias, estilo motivacional do professor e democracia em sala de aula. IX Seminário Internacional **Redes Educativas e Tecnologias**. Rio de Janeiro, de 05 a 08 de junho de 2017.

PRATES, M.C.F. et al. PROINFO: uma crítica ao uso das tecnologias no ensino da geografia. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 6, n. 11, p. 10 - 27, Jan. / Jun. 2015.

QUEIROZ, F.N. de. et al. As tecnologias móveis como contribuintes no processo de ensino e aprendizagem na EaD. SIED - SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, EnPED – Encontro de Pesquisadores em Educação à Distância, 15 a 16 de Setembro de 2014, Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR.

RIBEIRO, F.R. **Jogos educacionais digitais para ensino de língua portuguesa**: uma proposta de avaliação didático-pedagógica e ergonômica. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Humanidades, Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Fortaleza, 2013. 134 p.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2008.

Rodrigues, A.L. Dificuldades, Constrangimentos e Desafios na Integração das Tecnologias Digitais no processo de formação de professores. In Aprendizagem Online, **Atas** do III Congresso Internacional das TIC na Educação (ticEDUCA2014), pp.838-846, novembro 2014, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

RODRIGUES, A.L.P. da F. **A formação ativa de professores com integração pedagógica das Tecnologias Digitais**. Tese (Doutoramento em Educação,

especialidade Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação), Universidade de Lisboa - Instituto de Educação, Lisboa – Portugal, 2017, 374 p.

ROLANDO, L.G.R. et al. Integração entre Internet e Prática Docente de Química. **Rev. Virtual Quim.**, 2015, 7 (3), 864-879.

ROZENFELD, Cibele Cecílio de Faria; VELOSO, Fernanda Silva. A comunicação em fóruns de um curso a distância de formação de professores para uso de TDICS: análise da presença de ensino. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 9, n. 3, p. 561-571, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/125125> Acesso em: 17/04/2018.

SÁ, L.T.F. de; HENRIQUE, A.L.S.; SILVA, R.M. da. O perfil formativo dos professores: mapeamento preliminar no Ensino Médio Integrado do IFRN. IV COLOQUIO NACIONAL e I COLOQUIO INTERNACIONAL, A Produção do Conhecimento em Educação Profissional, Natal, RN, 24 a 27 de Julho de 2017, Campus Natal Central, IFRN.

SALLES, C.M.C. **Aprendizagem significativa e as novas tecnologias na educação a distância**. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento) da Universidade FUMEC, Faculdade de Ciências Empresariais, Belo Horizonte, 2013, 108 p.

SANTOS, G.L. A promoção da inclusão digital de professores em exercício: uma pesquisa de síntese sobre aproximações entre professores, novas mídias e manifestações culturais emergentes na escola. **Inter-Ação**, Goiânia, v. 39, n. 3, p. 529-543, set./dez. 2014.

SANTOS, R.; JORGE, I. Utilização da plataforma Moodle por docentes do ensino não superior: o caso da escola EB 2, 3 S. João de Deus. **Educação, Formação & Tecnologias**, 6 (1), 68-85, julho, 2013.

SCHENKEL, M.H.B.; CABRITA, I. A construção do e-portfolio reflexivo na formação inicial de professores. **Indagatio Didactica**, vol. 5(2), outubro 2013.

SCHUCHTER, L.H.; ALMEIDA JUNIOR, S.G. de; CANDIAN, E.F. Políticas de formação docente no contexto da cibercultura. **Laplage em Revista** (Sorocaba), vol.3, n.2, mai.-ago., 2017, p. 62-76.

SILVA, E.L. da; MENEZES, E.M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4 ed. rev. e atual., Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, C.D. da. O uso do *data show* na docência do ensino superior. **Texto Livre – Linguagem e Tecnologia**, Piauí, v. 6, n. 1, 2013. Disponível em: <http://periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre> Acesso em: 29/04/2018.

SILVA, M.A.R. da; ROCHA, M. das V.F. da. O PROINFO como política pública de inclusão digital: desafios e perspectivas. **Revista Eletrônica Inter-Legere**, n. 13, julho a dezembro de 2013.

SILVA, M.J. da. **Novas Tecnologias na Educação**. Centro Universitário de Maringá - Núcleo de Educação a distância. Curso de Graduação em Pedagogia “EaD”. Maringá, PR: 2013, 177 p.

SILVA, L.J. da; TEIXEIRA, O.P.B. Educação matemática em ambientes virtuais: uma análise das interações discursivas do professor com alunos do ensino médio em um chat educacional. **Research Gate**, outubro 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/266476853> Acesso em: 01/05/2018.

SILVA, F. da C. et al. Uma ferramenta para visualização das tendências de evasão geradas por mineração de dados a partir das interações em fóruns de discussão. **Anais da X Conferência Latino-Americana de Objetos e Tecnologias de Aprendizagem (LACLO)**, CBIE-LACLO. São Luís, MA: 2015.

SILVA, S.L. da. Reflexões sobre o desafio das novas tecnologias na escola básica. **Revista InterteXto**, v. 9, n. 1, 2016.

SILVA, A.M.L. et al. Descoberta de conhecimento através de métodos de aprendizagem de máquina supervisionados aplicados ao SIGAA/UFPI. **Revista de Sistemas e Computação**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 68-78, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rsc> Acesso em: 12/05/2018.

SINFO (Superintendência de Informática, UFRN). Página Principal da Turma Virtual. 2016. Disponível em: https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:manuais:sigaa:turma_virtual:portal_do_discente:menu_turma_virtual:turma_principal Acesso em: 18/05/2018.

SOUZA, M.N.A. de; MONTEIRO, A.J. Os docentes da Universidade Federal do Ceará e a utilização de alguns dos recursos do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmica (SIGAA). **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.23, n. 88, p. 611-630, jul./set. 2015.

SPAGNOLO, C. **Formação continuada de professores e projeto PROUCA**: reflexões acerca do prazer em ensinar apoiado por tecnologias digitais. 2013. 107 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, Porto Alegre, 2013.

TENÓRIO, T.; CANTINI, M.C.; TENÓRIO, A. Percepções de educadores a distância sobre o uso do fórum. **Revista Tecnologias na Educação**, ano 7, n. 13, Dezembro, 2015. Disponível em: <http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/> Acesso em: 29/04/2018.

VALLE, P.H.D. **Jogos educacionais**: uma contribuição para o ensino de teste de software. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação e Matemática computacional) – Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos-SP: 2017. 148 p.

VEIGA, M. dos S.; MELO, M.R.S. Desafios do professor diante das Tecnologias de Informação e Comunicação. **Multiciência Online**, Universidade Regional

Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus Santiago, 2016.

VIANA, L.H. et al. Tecendo novos métodos de ensino e avaliação: utilizando o *Game Angry Birds Rio* no ensino de Física. V ENID (Encontro de Iniciação à Docência) – UEPB (Universidade Estadual da Paraíba), João Pessoa – PB, 2015.

ZANDAVALLI, C.B.; PEDROSA, D.M. Implantação e implementação do Proinfo no município de Bataguassu, Mato Grosso do Sul: o olhar dos profissionais da educação. **Rev. bras. Estud. pedagog.** (*online*), Brasília, v. 95, n. 240, p. 385-413, maio/ago. 2014.

ZUKOWSKY-TAVARES, C.; FERNANDES, A.A.P.; LUZ, E.L. Perfil docente brasileiro e relatório TALIS: o caso de uma rede confessional de ensino. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v.15, n.3, p. 693-712 jul./set. 2017. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum> Acesso em: 15/05/2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES

Nome: _____ Matrícula: _____
Telefone: _____

1. Há quanto tempo você ministra aulas? _____
2. Em que ano você concluiu sua graduação? _____
3. Você acredita que as novas tecnologias são ferramentas que facilitam o processo de ensino aprendizagem?
☐ sim ☐ não
4. Na sua graduação, você teve alguma disciplina que tratava sobre o uso das novas tecnologias no ensino?
☐ sim ☐ não
5. Você domina o uso do computador?
☐ sim ☐ não
6. Com que frequência você acessa a Internet?
☐ sempre acesso
☐ raramente acesso
☐ nunca acessei
7. Dentre os recursos tecnológicos abaixo, quais sua escola possui?
☐ Data-Show
☐ Tablet
☐ Lousa Digital
☐ outros: _____
☐ Nenhum desses
8. Tem laboratório de informática na escola em que você trabalha?
☐ sim ☐ não

9. **Se respondeu SIM a questão 9**, qual a frequência do pleno funcionamento?
- ☐ sempre funcionando
 - ☐ raramente funciona
 - ☐ nunca funcionou
10. **Se respondeu SIM a questão 9**, com que frequência você o utiliza?
- ☐ sempre uso
 - ☐ raramente uso
 - ☐ nunca usei
11. A escola que você trabalha possui softwares específicos que auxiliam o processo de aprendizagem?
- ☐ sim ☐ não
12. Quanto a capacitação dos professores no uso de recursos tecnológicos no ensino, com que frequência a escola promove?
- ☐ nunca promoveu
 - ☐ raramente promove
 - ☐ Sempre promove
13. Que tipo de recursos você utiliza nas aulas de sua respectiva área?
- ☐ Com aparato tecnológico ☐ Sem aparato tecnológico
14. **Se SIM ao item 13**, com que frequência?
- ☐ raramente uso
 - ☐ sempre uso
 - ☐ nunca usei
15. Você utiliza alguma ferramenta de comunicação para orientação extraclasse dos alunos?
- ☐ sim ☐ não
16. Você costuma participar de WORKSHOPS e ENCONTROS CIENTÍFICOS da sua respectiva área e/ou de tecnologia?
- ☐ nunca
 - ☐ raramente
 - ☐ sempre
17. Quais são suas dificuldades em relação ao uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem?

18. Quais as vantagens dos recursos tecnológicos para o processo de ensino e aprendizagem em sua respectiva área? Citar exemplo.

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**LOGOS UNIVERSITY INTERNATIONAL, UNILOGOS****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

TÍTULO DO ESTUDO: A PRÁTICA DOCENTE MEDIADA PELO USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO.

PESQUISADOR: PAULO DE OLIVEIRA GOMES FILHO

ORIENTADOR: Prof. Dr. Kemal Yildirim.

TELEFONE PARA CONTATO: (86) 99963-5551

Prezado (a) Senhor (a),

Você está sendo convidado (a) a responder as perguntas da entrevista deste projeto de forma totalmente voluntária. As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelo Pesquisador responsável. Em nenhum momento os participantes da pesquisa serão identificados mesmo quando os resultados forem divulgados. A sua participação é isenta de toda e qualquer despesa.

Corrente-PI, 03 de abril de 2018

Assinatura do participante da pesquisa

- Aprovado pelo CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

025-10-2018

COMITÊ DE ÉTICA
CEP
EM PESQUISA

APROVADO

Declaramos que o presente Formulário de Pesquisa
está em conformidade com as Resoluções
466/2012- CNS e 510/2-18

Questionário aplicado aos Docentes **"A
PRÁTICA DOCENTE MEDIADA PELO USO
DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO
ENSINO."**, como apoio ao desenvolvimento
da **Dissertação de Mestrado em Ciências
da Educação do Mestrando PAULO DE
OLIVEIRA GOMES FILHO.**

Ano: 2018

Presidente do C.E.P.

DISQUE
SAÚDE
136

**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL

ANEXOS

**ANEXO A – FOTO DO CENTRO ESTADUAL DE ENSINO PROFISSIONAL
DIONÍSIO RODRIGUES NOGUEIRA**

VISÃO FRONTAL DA ESCOLA

**ANEXO B – DIRETORIA DO CENTRO ESTADUAL DE ENSINO
PROFISSIONAL DIONÍSIO RODRIGUES NOGUEIRA**

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA

**ANEXO C - FOTOS DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DO CENTRO
ESTADUAL DE ENSINO PROFISSIONAL DIONÍSIO RODRIGUES NOGUEIRA**

ANEXO D – FOTO DO RECURSO TECNOLÓGICO ADQUIRIDO PELA ESCOLA

LOUSA DIGITAL