

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – UFSJ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

NATHÁLIA FERNANDA FISCHER WITTIG

**USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA
PRÁTICA DE ENSINO DE PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS
DE ARARAS/SP**

ARARAS/SP

2019

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – UFSJ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

**USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA
PRÁTICA DE ENSINO DE PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS
DE ARARAS/SP**

Trabalho Final de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Especialização em
Mídias na Educação, como requisito parcial
para a obtenção do título de Especialista em
Mídias na Educação.

ALUNO: Nathália Fernanda Fischer Wittig

ORIENTADOR: Prof. Alex Sander Chaves da
Silva

ARARAS/SP

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – UFSJ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA DE
ENSINO DE PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE ARARAS/SP

Nathália Fernanda Fischer Wittig

Trabalho Final de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de São João del-Rei, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Mídias na Educação.

Aprovada em março de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Alex Sander Chaves da Silva - Orientador
UFSJ

Prof. Nome
Sigla da Instituição

Prof. Nome
Sigla da Instituição

2019

AGRADECIMENTOS

À Deus, e a Nossa Senhora, que me permitem a vida e saúde, pela força dada em todos os momentos de necessidade, e por cultivarem a esperança de dias melhores.

Agradeço à minha mãe, Márcia pela fé que coloca em mim e por apoiar as minhas decisões. Ao meu pai João, por acreditar no meu potencial e dar tudo o que sempre precisei.

À minha filha, Liz por me mostrar um amor incondicional, puro e sincero.

Ao meu esposo, Guilherme por estar presente em minhas conquistas, o meu muito obrigado pelo amor, dedicação, carinho, atenção, paciência e companheirismo.

Aos meus irmãos, João e Nayara por estarem ao meu lado em todos os momentos e sempre dispostos a me ajudar.

À minha cunhada, Nadia por sempre me ajudar e incentivar durante o decorrer do curso, meu sincero obrigado.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Alex Sander Chaves da Silva, por dispor do seu tempo e conhecimentos para me auxiliar nesta etapa.

E a todos que em algum momento influenciaram minha vida e nunca me negaram ajuda.

RESUMO

Neste estudo, algumas reflexões foram feitas sobre o papel das tecnologias de informação e comunicação como recurso midiático na educação. Percebe-se que as tecnologias e mídias estão cada vez mais incorporada na vida dos alunos e, por isso pensar na educação requer um olhar crítico sobre alguns fatores determinantes no processo de ensinar e aprender, uma vez que há mudanças advindas da presença desses recursos tecnológicos e comunicativos. O professor precisa aperfeiçoar continuamente sua prática docente e se habilitar para o uso dos diversos instrumentos modernos. A escola deve acompanhar as mudanças decorrentes do mundo contemporâneo e se equipar para atender as exigências da modernidade. Com o objetivo de analisar as diversas possibilidades do uso das tecnologias de informação e comunicação na sala de aula, utilizou-se a metodologia pautada na pesquisa bibliográfica no campo teórico, e baseada na aplicação de questionários aos professores, no campo empírico. Os questionários foram aplicados aos professores das diferentes áreas da educação de escolas públicas estaduais e municipais da cidade de Araras, buscando conhecer se as tecnologias são utilizadas, e como elas são aplicadas na sala de aula, bem como é a recepção dos alunos a essas tecnologias. Os resultados demonstraram que o uso de mídias na educação podem ser uma importante ferramenta que aproxima a vida escolar com o cotidiano dos alunos, e que seu uso pode ser fundamental para a educação no mundo globalizado de hoje. Assim, tal recurso se mostrou como uma importante estratégia didática de ensino e de aprendizagem a ser adotada pelos professores.

Palavras-chave: Mídias. Educação. Aprendizagem.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Faixa etária dos professores que participaram da pesquisa.....	23
Figura 2 – Modalidade de educação básica em que os professores ministram aulas	24
Figura 3 – Quantidade de horas/aulas semanais dedicada ao ensino.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Recursos já empregados em suas aulas.....	25
Tabela 2 – Tecnologias de softwares já empregadas em suas aulas.....	26
Tabela 3 – Razões de não se utilizarem laboratório de informática nas aulas.....	27
Tabela 4 – O que deveria ser feito para tornar o uso de tecnologias mais presentes nas aulas.....	28

SUMÁRIO

1	CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	9
2	CAPÍTULO II – PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....	13
2.1	O uso das TICs como recurso didático.....	13
2.2	Os professores e as TICs.....	14
2.3	A escola e a formação dos professores no uso das TIC.....	17
3	CAPÍTULO III – MÉTODO.....	21
4	CAPÍTULO IV – MANUAL DE UTILIZAÇÃO.....	23
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
	REFERÊNCIAS.....	30
	APÊNDICE A - termo de esclarecimento e termo de consentimento livre, após esclarecimento.....	34
	APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO – Uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) na prática de ensino de professores em escola pública..	36

1. CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

A sociedade encontra-se em momento de transformações, as quais ocorrem em razão das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), que rotineiramente, tem se interligado a atividade educativa. Essas transformações têm acarretado, principalmente, o aumento da dependência de computadores, e também de diferentes recursos tecnológicos, tais como celulares e suas diversas ferramentas que oferecem um excelente suporte (SILVA, 2012). Sendo assim, os professores têm buscado inserir-se cada dia mais no mundo das TICs, de modo a aprimorar a maneira de se ensinar e facilitar o contato com os alunos.

Hoje, com a entrada da tecnologia no cotidiano da população, os adolescentes possuem contato direto com as TICs e apresentam grande capacidade de interação quando se encontram em contato com mais diferentes recursos que estas oferecem, ou seja, apresentam autonomia para manipulação e manuseio. Essas tecnologias são usadas rotineiramente, na forma de redes sociais, navegação pela internet, troca de mensagens instantâneas, entre outras. Em razão disso, há necessidade de se trabalhar este tema dentro da escola. Para isso, há necessidade do sistema educacional também alterar a sua dinâmica, procurando maneiras criativas de interação com as linguagens das mídias, integrando a cultura tecnológica no espaço educativo (SILVA, 2012).

É fato que as tecnologias, através principalmente dos computadores e da internet, apresentaram novos direcionamentos para a cultura, comunicação e educação. Nesse sentido, é preciso ressaltar que a nível nacional, muitas unidades escolares distanciam-se da realidade desejada, à medida que não possuem estrutura para acompanhar tais transformações. Porém, já existe um número considerável de escolas que possuem em sua estrutura laboratórios de informática visando subsidiar a utilização destes recursos como ferramenta pedagógica de ensino em diferentes áreas do conhecimento, que muitas vezes não são utilizados por falta de conhecimento dos docentes quanto ao equipamento (SILVA e STOCHI, 2017).

Nesse sentido, o educador não pode ficar estático em relação à sua didática. Para Jesus (2013), o aluno mudou e o professor precisa acompanhar essa mudança, tanto na maneira de tratar o aluno quanto na de ensinar. Cabe à escola, por meio do professor, propor novas formas de ensinar, inclusive, por meio das TICs (ALMEIDA e ALMEIDA, 2014; MARTINI e BUENO, 2014)

Considerando-se que o indivíduo se desenvolve e interage com o mundo utilizando suas múltiplas capacidades de expressão por meio de variadas linguagens constituídas de signos orais, textuais, gráficos, imagéticos, sonoros, entre outros, as mídias

passam a configurar novas maneiras para os indivíduos utilizarem e ampliarem suas possibilidades de expressão, constituindo novas interfaces para captarem e interajam com o mundo (MORAN et al., 2008).

É fato que a inclusão digital é para todos e não apenas algo da moda. O cotidiano mostra que dela todos dependem, porque assim exige o mundo moderno nas suas múltiplas faces e necessidades de um mundo que a tecnologia tornou pequeno.

A sala de aula que antes se resumia a alunos, professores, quadro, giz, mesas e cadeiras pode agora contar com novos elementos de mídia. Elas se fazem presentes no cotidiano escolar como forma de mediatizar a prática pedagógica. E, aprendizagem com a inserção das mídias na sala de aula significa aprendizagens das novas linguagens comunicacionais, interativas, dos novos conhecimentos (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2012).

Sobre esse tema, Barreto (2006), diz que inclusão digital é uma transformação técnico-científica que ultrapassa os limites da educação, tornando-se uma necessidade social à qual o homem moderno encontra-se submetido. Devido a isso, esse homem é obrigado a “dominar” as tecnologias digitais. Tornou-se uma questão de sobrevivência, posto que todos estão inseridos em um mundo globalizado cada vez mais dependente das mesmas.

Compete às escolas e aos profissionais da área usufruírem desses avanços tecnológicos, atuando como agentes de transmissão de conhecimento e usando essas novas alternativas para complementar o ensino. Obviamente, o trabalho ortodoxo de ensino, à base de quadro e giz, continua com um grande valor. Mas, a linguagem audiovisual, proporcionada pelas mídias, só vem a colaborar com os métodos pedagógicos (MONTEIRO, 2012).

Para Lucena (2003), ao utilizar, incluir as TICs nas salas de aula sem excluir nenhum aluno, o docente torna o processo de ensino-aprendizagem sintonizado com a vida contemporânea, proporcionando aos estudantes o acesso a uma nova forma de comunicação que privilegie a escolha dos próprios caminhos.

Pretto (1999) ,diz ainda: (...) há que se ter em mente a necessidade de uma mudança de pensamento, muito mais profunda do que simplesmente inserir as tecnologias no processo educacional, como forma de compreender os novos processos de aquisição e de construção do conhecimento acarretados pelas mudanças que a ciência e a tecnologia trouxeram ao longo do último século. Introduzir as tecnologias na escola é parte de um processo maior, necessária, mas não suficiente para que o sistema educacional brasileiro se articule com o momento histórico. Com isso, permitir-se-á que escola esteja interligada à grande rede, fazendo parte do processo coletivo de construção do conhecimento, passando da inteligência coletiva para o coletivo inteligente.

Assim, percebe-se a importância do professor frente ao processo de ensino-aprendizagem, pois é ele que tem a função de desenvolver uma prática pedagógica que possibilite, ao educando, ampliar sua visão de mundo sendo capaz de refletir sobre as ações alheias e sobre suas próprias ações (SILVA e PLOHARSKI, 2011). Apenas ter tecnologia à disposição dos estudantes, não tem efetividade. É necessário, por exemplo, um professor capacitado que lhe oriente de maneira adequada fora e dentro da escola. Isso porque o desenvolvimento pessoal, organizacional do país é resultado da capacidade de pensar e de questionar que cada indivíduo deve exercer no meio social.

O papel do aluno, do professor, da avaliação e até da própria definição do que é saber estão sendo repensados, à medida que computadores e redes eletrônicas invadem os espaços de aprendizagem tradicionais, ofertando inovações de imagem, som, movimento, hipertextualidade, virtualidade e realidade virtual (FILATRO, 2004).

Para tal, a metodologia e os materiais didáticos utilizados pelo professor precisam estar em consonância com a faixa etária e o contexto social e cultural no qual o educando encontra-se inserido. Esses fatores poderão contribuir para uma maior eficácia no processo de ensino-aprendizagem tendo como reflexo a melhoria na qualidade da educação (SILVA e PLOHARSKI, 2011).

O uso da tecnologia na educação, ajudado pelos inúmeros avanços da modernidade, conduz sim suas virtudes em direção à melhoria do processo de ensino-aprendizagem de todos os alunos (GRZESIUK, 2008). No entanto, utilização deve ser planejada, visando coerência com estratégias, métodos e técnicas de ensino, aproveitando suas qualidades de potencial. Nesse contexto, as TICs aparelhos na educação sob o ponto de vista da aprendizagem modificam o conhecimento em cooperação e criatividade, estimulando a liberdade e a coragem para transformar o aprendiz que passa a ser protagonista da sua aprendizagem (HAMZE, 2008).

Este trabalho se justifica pelas constantes mudanças que são observadas ao longo dos últimos anos, principalmente relacionadas aos avanços científicos e tecnológicos, os quais revolucionaram as formas em que as pessoas se comunicam. Como o aluno é “nativo” desse mundo das TICs, na escola é preciso aprimorar a forma de ensinar (CALIL, 2011); assim, há necessidade da inserção destas novas tecnologias no dia-a-dia das escolas, de modo a permitir melhor interação dos professores junto aos alunos e, ainda, maior aptidão do professor no planejamento de aula e na forma de se passar o conteúdo.

O objetivo do trabalho foi a investigação e identificação de como os professores utilizam tecnologias de informações e comunicação no processo educativo, em

suas aulas, e quais percalços são encontrados. A escolha deste tema foi motivada pela experiência da autora, a qual em seu cotidiano e em conversas com professores verificou a necessidade de identificação das forças, fraquezas e oportunidades da aplicação dessas tecnologias em sala de aula, no processo de ensino-aprendizagem mais eficiente.

2. CAPÍTULO II – PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

2.1 O uso das TICs como recurso didático

A prática educativa é uma ação ancorada em estratégias que permitem atingir as grandes metas da educação. As estratégias, por sua vez, estão apoiadas em ferramentas, recursos que viabilizam sua realização. E hoje, mais do que nunca, os professores estão recorrendo à tecnologia (OLIVEIRA, 2011).

A tecnologia, além de renovar o processo de ensino-aprendizagem, propicia o desenvolvimento integral do aluno, valorizando o seu lado social, emocional, crítico, imaginário, criando oportunidades para exploração das curiosidades de cada aluno acerca dos fenômenos das ciências (SILVA, 2012).

A terminologia TIC (tecnologias de informação e comunicação), especificamente, envolve a aquisição, o armazenamento, o processamento e a distribuição da informação por meios eletrônicos e digitais, como rádio, televisão, telefone e computadores, entre outros. Resultou da fusão das tecnologias de informação, antes referenciadas como informática, e as tecnologias de comunicação, relativas às telecomunicações e mídia eletrônica (MORAN et al, 2008).

As novas tecnologias de informação e comunicação evoluem rapidamente, alerta Kenski (2002), produzindo constantemente novos produtos e modelos cada vez mais sofisticados, tais como celulares, videogames, televisores, computadores, entre outros (apud CRUZ, 2015).

Os alunos que hoje compõem as salas de aula, nasceram em meio à esta emergência de tecnologias e delas fazem uso sem nenhum medo ou inibição. A tecnologia faz parte de seu cotidiano, da cultura deles. O debate em torno destas questões é antigo e tem-se atenuado com o passar do tempo (FIGUEIREDO e SILVA, 2010).

As TICs trazem como desafio a criação de novos ambientes de aprendizagem que incorporem diferentes tecnologias e recursos, fortalecendo o aperfeiçoamento constante para o professor, pois caso utilizadas sob uma abordagem correta, as TIC são uma ferramenta capaz de proporcionar a reflexão necessária à prática pedagógica, como também o desenvolvimento de competências ao longo do processo, ou seja, com a intenção de contribuir para efetivar mudanças na educação brasileira (NEVES e MERCADO, 2013).

2.2 Os professores e as TICs

As mudanças em nossa sociedade e os avanços tecnológicos mostram a necessidade de uma reestruturação da prática de ensino, implementada por uma reflexão crítica sobre o trabalho do professor em sala de aula e em ambientes digitais. Muitos professores percebem claramente que há necessidade de se fazer algo para que a escola seja a instituição na qual o aluno sintá-se valorizado, incluído, tenha informações e acima de tudo produza conhecimento (GIACOMELLI, 2012).

Prado (2011), reforça que: “é fundamental que o professor, independentemente da sua área de atuação, possa conhecer as potencialidades e as limitações pedagógicas envolvidas nas diferentes tecnologias, seja o vídeo, a internet, o computador, entre outras. Importa que cada uma delas carregue suas próprias especificidades, que podem ser complementadas entre si e/ou com outros recursos não tecnológicos. Por sua vez, uma determinada tecnologia configura-se por uma multiplicidade de recursos distintos, os quais devem ser considerados para que seu uso seja significativo para os envolvidos e pertinentes ao contexto”.

Para isso é preciso que o educador esteja preparado para trabalhar com a tecnologia e saiba como ela pode dar suporte ao aprendizado de seus alunos de forma autônoma. Para uma interação significativa é importante que os saberes docentes envolvam pelo menos o conhecimento básico, para a utilização das ferramentas e, sobretudo, a reflexão sobre as mudanças que as TIC oferecem ao processo de ensino e aprendizagem (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2012).

Bons professores são as peças-chave na mudança educacional. Os professores têm muito mais liberdade e opções do que parece. A educação não evoluiu com professores mal preparados. Muitos começam a lecionar sem uma formação adequada, principalmente do ponto de vista pedagógico. Conhecem o conteúdo, mas não sabem como gerenciar uma classe, como motivar diferentes alunos, que dinâmicas utilizar para facilitar a aprendizagem, como avaliar o processo ensino-aprendizagem, além das tradicionais provas (MORAN, 2000, p.18).

As transformações ocorridas nas últimas décadas anseiam por profissionais cada vez mais preparados e capacitados no domínio para o uso das mais diversas ferramentas tecnológicas, explorando as competências e habilidades ideais no processo de ensino/aprendizagem (MOURA e BRANDÃO, 2013).

É fundamental mostrar como integrar os meios de comunicação na escola, dando sugestões de como os professores podem se favorecer com o uso de software, youtube, biblioteca virtual, EAD, chat, etc., tendo papel fundamental, equilibrando flexibilidade e organização em suas mediações (MOURA e BRANDÃO, 2013). É por isso que a formação de docentes em todos os cursos, relacionada ao uso das TIC, tem sido tema de inúmeras discussões no meio educacional.

Por isso, os cursos de formação e capacitação de professores devem cuidar para que este profissional se sinta confortável e não ameaçado pelo uso das TICs em sala de aula. Na visão de Gianolla, (2006, p. 55), “os sentimentos relacionados com o computador acontecem sob alguns aspectos principais: recusa, medo e sedução”. O professor se sente inseguro na medida em que precisa demonstrar suas dificuldades. Isto cria uma situação de dependência do outro. Portanto é preciso estar disposto a uma aprendizagem constante e disponível aos erros e acertos. A troca de experiências e o trabalho em grupo favorecem um aprendizado com autonomia (BRANQUINHO, 2009).

Porém, ainda hoje, nota-se alguma resistência de alguns gestores bem como dos professores no que se refere à utilização destas ferramentas como meio de melhorar a qualidade das aulas. Percebe-se que um dos principais motivos para a resistência de tantos professores em se apropriar do uso das TIC é o fato de se constatar dificuldades de manuseio e falta de compreensão do uso pedagógico, principalmente do computador, comodismo de práticas arraigadas no tradicionalismo, seguidos por disponibilidade de tempo e falta de organização administrativa (NEVES e MERCADO, 2013).

Sabe-se que muitos cursos de formação ainda não contribuem de forma efetiva para a implantação de mudanças na prática pedagógica. Em geral, o professor ao se deparar com obstáculos que dificultam sua prática, perde o interesse e se acomoda (BRANQUINHO, 2009).

Integrar as mídias no planejamento escolar é rever concepções e ações, para atender os objetivos a serem alcançados dentro das possibilidades, visibilidades, procedimentos, tempo de execução e formas de avaliação na sala de aula (FIGUEIREDO e MERCADO, 2011). Com isso o planejamento escolar deve estar pautado em planos e projetos individuais e coletivos, e em muitos momentos, o professor deve tornar-se também um aprendiz. O professor do século XXI precisa ter competência para flexibilizar o currículo de acordo com o interesse e necessidade dos alunos (FONTE, 2015).

Repensar os processos, requer reaprender a ensinar. Do professor atual se exige que ele seja um profissional aberto, equilibrado e inovador. Exige que esteja bem preparado e

motivado a atualizar sua contínua formação pedagógica. É uma nova postura do professor que poderá ajudar seus alunos na organização das inúmeras informações, contradições e visões de mundo (BRANQUINHO, 2009).

Dessa forma, a inserção de TICs nas escolas deve ser de forma desarticulada com os objetivos educacionais e a aprendizagem dos alunos, estes são aspectos que devem ser considerados e as ações que contemplem estas tecnologias, assim como quaisquer outras, devem ser planejadas, para só então serem executadas, sendo interessante também que sejam constantemente avaliadas pela equipe pedagógica da escola (FERREIRA, 2017).

(...) deve buscar novas formas de ajudar o aluno, despertando o seu interesse, desafiando-o, levando-o à discussão e à ação-reflexão-ação, auxiliando-o a descobrir o significado e o contexto do conteúdo abordado (SOARES, 2003).

Entretanto, isto não quer dizer que o aluno irá construir seu conhecimento a partir dessas informações somente, elas criam condições para esta construção, pois o papel do aluno é o de compreender o valor de se conhecer algo novo e o que saber fazer com essa informação adquirida, enquanto o professor deve informar as implicações morais, tornando-se orientador neste difícil processo de dar sentido à informação e ao conhecimento (FIGUEIREDO e MERCADO, 2011).

Apesar de existir quem acredita que a tecnologia representa uma ameaça para o professor, basta enxergar que, recentemente, ouvia-se dizer que ele seria substituído pelos recursos tecnológicos e que deixaria de existir de modo presencial. Mas isso não aconteceu. Isso porque o papel do professor diante de novas tecnologias é imprescindível, ele tornou-se o elo entre ensino/aprendizagem, ou melhor, ele facilita a aquisição do conhecimento a partir das ferramentas tecnológicas.

Para compreender esse contexto, Chalita (2001, p. 163) afirma que: “A alma de qualquer instituição de ensino é o professor. Por mais que se invista na equipagem das escolas, em laboratórios, bibliotecas, anfiteatros, quadras esportivas, piscinas, campos de futebol — sem negar a importância de todo esse instrumental —, tudo isso não se configura mais do que aspectos materiais se comparados ao papel e à importância do professor”

A presença física do professor é muito importante por causa de seu afeto e do vínculo afetivo que estabelece com seus alunos, isso não pode ser comparado nem a máquina mais evoluída, uma vez que o professor vivencia o aluno, passa emoção, e vibra a cada conquista dele. As tecnologias não substituem o professor, mas permitem que algumas das tarefas e funções dos professores possam ser modificadas (MORAN et al., 2000).

É interessante dizer que o papel do professor diante das novas tecnologias é mais do que ensinar, é possibilitar aos alunos acesso aos recursos tecnológicos, acompanhando-os, monitorando e viabilizando a discussão, a troca de ideias e experiências para aquisição do conhecimento. Além disso, é necessário que o professor esteja preparado para lidar com os conflitos emocionais e éticos, uma vez que a dinâmica da sala de aula deixa de ser individualista e passa a ser um espaço de interação e colaboração, construindo vínculos entre os envolvidos.

Mesmo o aluno autônomo, caracterizado como aquele que consegue sua autonomia nos estudos, amparou-se em orientações consistentes a partir de reflexões estabelecidas pelo professor (FIGUEIREDO e MERCADO, 2011).

A tecnologia não é boa nem má, dependendo das situações, usos e pontos de vista, e “tampouco neutra, já que é condicionante ou restritiva, já que de um lado abre e de outro fecha o espectro de possibilidades”. Não se trata de avaliar seus impactos, mas de situar possibilidades de uso, embora, “enquanto discutimos possíveis usos de uma dada tecnologia, algumas formas de usar já se impuseram”, tal a velocidade e renovação com que se apresentam (LÉVY, 2000, p. 26).

2.3 A escola e a formação dos professores no uso das TICs

A integração das TIC na escola, em todos os seus níveis, é fundamental porque estas técnicas já estão presentes na vida de todas as crianças e adolescentes e funcionam – de modo desigual, real ou virtual – como agências de socialização, concorrendo com a escola e a família. Uma de suas funções é contribuir para compensar as desigualdades que tendem a afastar a escola dos jovens e, por consequência, a dificultar que a instituição escolar cumpra efetivamente sua missão de formar o cidadão e o indivíduo competente (BEVORT e BELLONI, 2009).

Avaliando os significativos avanços das TICs, a escola tem o importante papel de inserir e disseminar em suas práticas uma nova forma de ensino e aprendizagem, voltada à integração das mídias e suas múltiplas linguagens, a fim de tornar os cidadãos autônomos e auto avaliadores de seus próprios conhecimentos. Esse contexto não deve ser mais ignorado pela escola, que exige novas formas de comunicação, novas linguagens e novas formas de ensinar e aprender (FIGUEIREDO e MERCADO, 2011).

A escola deve pensar em ações que promovam inovações no contexto educacional com o intuito de promover o estreitamento entre aluno e sociedade (SILVA e

STOCHI, 2017). O papel da escola é preparar o aluno para se tornar um cidadão capaz de lidar com os desafios, criar estratégias que possibilitem o apaziguamento das diferenças sociais, comportamentais e políticas, sabendo se posicionar diante das transformações da era moderna.

A tecnologia, mais especificamente, o computador, como ferramenta pedagógica é para muitas pessoas uma realidade distante. A escola pública em alguns casos torna-se a única fonte de acesso aos recursos tecnológicos, das crianças de famílias de classe baixa. Pretto (1999) vem afirmar que “em sociedades com desigualdades sociais como a brasileira, a escola deve passar a ter, também, a função de facilitar o acesso das comunidades carentes às novas tecnologias” (SILVA e STOCHI, 2017).

Já não há mais espaço para uma educação voltada somente para a transmissão da informação, é necessário que se tenha profissionais bem preparados com competência e autonomia para tomar decisões frente aos desafios. Dentro desse contexto faz-se necessário repensar a escola que precisa oferecer recursos diversos para que possa auxiliar os alunos a elaborar e construir seu próprio conhecimento (SILVA e STOCHI, 2017).

A ligação entre a escola e a TIC facilita o desenvolvimento sob todos os pontos de vista, mas é preciso capacitar o docente de maneira que possa utilizar os recursos midiáticos significativamente, e não com o intuito de que sejam usados como meio para reproduzir uma forma diferente de memorizar algo (GIACOMELLI, 2012).

Retratando as premissas de Barros (2007), afirma que não somente as tecnologias devem ser exploradas em sua funcionalidade, mas a preparação dos professores é um ponto decisivo no que tange à propriedade do ensino, pois os alunos estão quase sempre prontos para a utilização das tecnologias, enquanto a maioria dos professores não.

Ainda para Barros (2007), as aulas dadas tradicionalmente estão gerando desinteresse e atualização de informações pelas tecnologias por parte dos alunos, o que está abalando o conhecimento “inquestionável” dos docentes; sendo assim, o “grande desafio consiste em integrar os professores com a cultura tecnológica para o processo de ensino e aprendizagem”.

Para Moran et al. (2000, p.56), (...) cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas também, é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemáticas (...) haverá uma integração maior das tecnologias e das metodologias de trabalhar com o oral, a escrita e o audiovisual. Não precisaremos abandonar as formas já conhecidas pelas tecnologias telemáticas, só porque

estão na moda. Integraremos as tecnologias novas e as já conhecidas. Iremos utilizá-las como mediação facilitadora do processo de ensinar e aprender participativamente.

Em meio aos desafios da contemporaneidade, a escola necessita preparar-se e preparar os professores para o uso das mídias e tecnologias no contexto escolar. É notória a deficiência existente quanto a essa utilização, talvez por falta de equipamentos ou atualizações dos professores.

Ponte (2000), destaca que o processo de apropriação das TIC, além de ser necessariamente longo, envolve duas facetas que não se podem confundir: a tecnológica e a pedagógica: “alguns olham-nas com desconfiança, procurando adiar o máximo possível o momento do encontro indesejado. Outros usam-nas na sua vida diária, mas não sabem muito bem como as integrar na sua prática profissional. Outros, ainda, procuram usá-las nas suas aulas sem, contudo, alterar as suas práticas. Uma minoria entusiasta desbrava caminho, explorando incessantemente novos produtos e ideias, porém defronta-se com muitas dificuldades como também perplexidades”.

Cabe ao professor assumir o papel de protagonista da sua própria formação enfrentando novos desafios, buscando refletir sobre sua própria prática para superar os obstáculos e aperfeiçoar o processo de ensino – aprendizagem. A formação continuada, por sua vez, é um dos caminhos que proporcionam a discussão de como as TICs podem ser usadas como instrumento à educação e à formação de profissionais da educação (FIGUEIREDO e MERCADO, 2011).

O docente precisa estar em constante busca pelo saber, pelo saber fazer para que possa melhorar sua prática docente e seu conhecimento profissional. A formação contínua vai além de qualificação docente, seja em nível de extensão, graduação e pós-graduação. Ela se expressa através dos mais variados cursos disponíveis e deve ser feita baseado na necessidade da clientela escolar (SILVA e STOCHI, 2017).

A formação continuada oferece a oportunidade de se expandir a reflexão acerca da concepção do ensino, para que se possa cada vez mais ter o conhecimento, como também aperfeiçoá-lo (SILVA e STOCHI, 2017). “Esta concepção de aprendizagem toma-nos a todos de tal maneira que nos faz continuamente aprendizes, ou seja, continuamente em processo de evolução e desenvolvimento” (MASETTO, 2000, p. 140).

Nesse sentido, pode-se entendê-la também como uma oportunidade de reflexão acerca da prática educativa. Santos (1998) diz que: “[...] formação continuada ou formação contínua, ou formação em serviço, em sentido mais estrito, todas as formas deliberadas e

organizadas de aperfeiçoamento profissional do docente, seja através de palestras, seminários, cursos, oficinas ou outras propostas (SANTOS 1998, p. 124).

A formação continuada de professores deve ser entendida como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional, com o objetivo de assegurar um ensino de melhor qualidade aos alunos. Ela também nos alerta sobre a necessidade de percepção das novas práticas pedagógicas, uma vez que deve ser feita com o objetivo de agregar experiências inovadoras já adquiridas no decorrer de sua vivência pessoal e profissional (SILVA e STOCHI, 2017).

O grande desafio da atualidade consiste em trazer essa nova realidade para dentro da sala de aula. Devido às mudanças ocorridas na sociedade por decorrência da evolução tecnológica, os professores devem buscar ampliar seus conhecimentos sobre estas novas tecnologias educacionais. Nessa perspectiva, as tecnologias tornam-se ferramentas importantes, capazes de ampliar o aprendizado do aluno.

3. CAPÍTULO III – MÉTODO

Para a elaboração deste estudo, optou-se pelo estudo de caso, uma metodologia qualitativa largamente utilizada em pesquisas em ciências sociais e humanas (YIN, 2001), inclusive em pesquisa organizacional. Esse método é utilizado principalmente pela possibilidade de aprofundamento no estudo dos processos observados. Segundo Hartley (1994), o estudo de caso consiste em uma investigação detalhada, com a coleta de informações de um ou mais grupos, com a visão de conseguir analisar o contexto e os processos envolvidos no fenômeno de estudo.

A autora acompanhou o processo de elaboração, validação e aplicação do questionário, que serviu de ferramenta de coleta de dados para o trabalho. Esse acompanhamento aconteceu por meio da combinação da observação dos processos de elaboração do conteúdo do questionário a partir do referencial teórico e da produção da aplicação eletrônica; bem como a análise de materiais e de documentos resultantes do processo.

O questionário, segundo COSTA (2009, p.57), “é o instrumento mais usado para o levantamento de informações, por ser o meio mais rápido e barato de obtê-las”. O mesmo autor afirma que não existe uma limitação para a quantidade de questões, mas não deve ser muito extenso para não cansar o entrevistado, além disso, deve ser entregue por escrito e devolvido respondido também por escrito. De acordo com Parasuraman (1991), um questionário é um conjunto de questões, elaboradas para gerar os dados necessários para se atingir os objetivos de um projeto de pesquisa.

A coleta de dados foi realizada com professores de escolas públicas municipais e estaduais de Araras, cidade localizada no interior do estado de São Paulo, no ano de 2018. As questões do questionário foram elaboradas com o objetivo de saber se as TIC's são usadas pelos professores nas salas de aula, e como elas são utilizadas. Os questionários foram entregues nas escolas, e estes foram distribuídos aos professores, visando obter uma amostragem ampla e diversificada. Após serem preenchidos, eles foram recolhidos pela autora. Outro meio de distribuição dos questionários foi o meio eletrônico, eles foram enviados a alguns professores, que preencheram e mandaram de volta, essa abordagem eletrônica foi realizada para atingir mais professores de locais mais distantes, com a vantagem de os professores terem tempo para responder e em hora mais favorável para eles.

Dentre as principais vantagens do uso da Internet na aplicação de questionários, é possível citar: (1) a conveniência: o respondente pode acessar o questionário

de qualquer lugar, desde que tenha um computador conectado à Internet; (2) o custo: o acesso virtual torna-se mais barato; (3) a escala: é possível de trabalhar com grandes amostras; (4) a velocidade: é possível obter as respostas mais rapidamente; e (4) a estética e a atratividade: é possível utilizar imagens, sons e hipertexto na construção dos questionários (NETO, 2004). Além disso, Scornavacca Jr., Becker e Andraschko (2001) chamam a atenção para o fato de da possibilidade do controle de entrega das respostas e da redução de consumo de papel.

Quando da aplicação presencial do questionário nas escolas, a autora explicou o seu trabalho e o objetivo da pesquisa aos participantes. Já quando eles foram enviados, eletronicamente, foi enviado junto uma nota explicando a natureza da pesquisa, sua importância e a necessidade de obter respostas, tentando despertar o interesse do recebedor, no sentido de que ele preencha e devolva o questionário dentro de um prazo razoável.

O questionário é um instrumento desenvolvido cientificamente, composto de um conjunto de perguntas ordenadas de acordo com um critério predeterminado, que deve ser respondido sem a presença do entrevistador (MARCONI; LAKATOS, 1999, p. 100) e que tem por objetivo coletar dados de um grupo de respondentes. Ao todo, participaram da pesquisa 40 professores que lecionam na rede estadual e municipal da cidade, aos quais responderam o questionário aplicado. O estudo buscou compreender como são usadas as TICs no ensino-aprendizagem de suas referidas disciplinas, destaca-se que o trabalho não teve como foco a análise particular de nenhum conteúdo específico.

O questionário (ANEXO B) foi composto de sete questões englobando perguntas sobre a faixa etária dos professores, a modalidade de ensino que eles atuam, quais tecnologias e recursos utilizam nas aulas, no caso de não utilizarem, quais as razões de não empregarem, e o que poderia ser feito para tornar o uso de tecnologias mais presente na sala de aula, entre outras. As perguntas foram elaboradas de forma clara e objetiva, e mantiveram uma sequência lógica. Os questionários eram anônimos, assim, há maior segurança e liberdade nas respostas.

A metodologia aplicada nesse trabalho baseou-se no trabalho de Oliveira e Tenório (2016), nele, os autores realizaram uma pesquisa qualitativa com professores por questionário com o objetivo de identificar se ocorre o uso das TICs em professores de matemática de escolas no estado do Rio de Janeiro e entender por que os professores aparentam ter dificuldades em aproveitá-las.

Após a coleta dos dados, tabulou-se os resultados em uma planilha do Excel para obter os percentuais de resposta de cada item, as questões foram discutidas individualmente e os resultados apresentados de forma quantitativa e qualitativa.

CAPÍTULO IV - MANUAL DE UTILIZAÇÃO

Para o presente estudo foram entrevistados quarenta professores de ensino básico de escolas da rede pública do município de Araras, São Paulo. Os professores responderam um questionário sobre a inserção de TICs nas suas aulas e na prática de ensino. E no fim, identificaram quais os principais problemas e possíveis soluções para tornar mais eficiente o uso de TICs no ensino-aprendizagem.

Na Figura 1 é apresentado a faixa etária dos professores participantes da pesquisa. Destaca-se que 12 professores têm idade entre 31 e 35 anos, representando 30% da amostra. E 3 professores tem idade entre 51 e 55 anos, caracterizando 8% dos entrevistados.

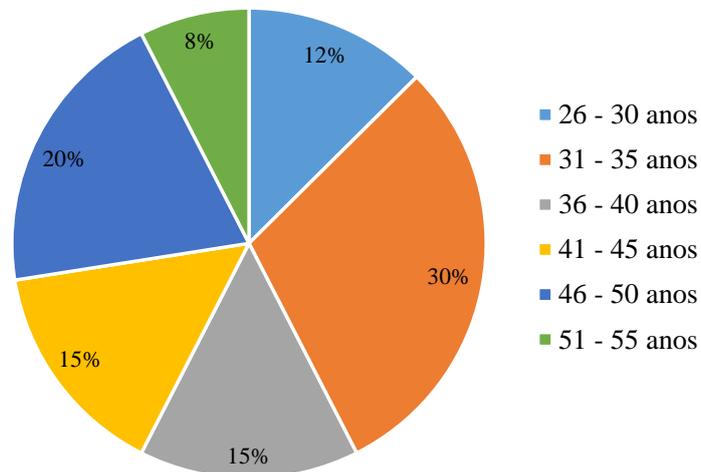


Figura 1 – Faixa etária dos professores que participaram da pesquisa

Na Figura 2, verifica-se que existem professores que ministram aulas em mais de uma modalidade de educação básica, sendo que mais que 50% lecionam no Ensino médio e apenas 13,8% no Ensino infantil (Figura 2).

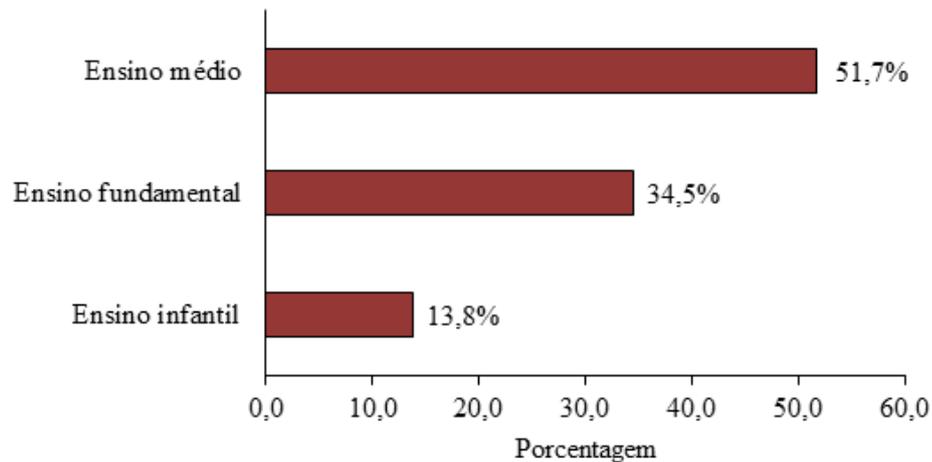


Figura 2 – Modalidade de educação básica em que os professores ministram aulas.

A Figura 3, representa a quantidade de horas trabalhadas na semana. Destaca-se que 36% dos professores, possuem carga horária de 31 a 35 horas, 14% deles, de 36 a 40 horas. Essa carga horária elevada, superior a 30 horas/semana, mostra que 50% deles dedica enorme parte do tempo à docência, o que pode vir a dificultar mudanças na prática didática por meio do uso de TICs, uma vez que ela envolve a etapa de planejamento, além da rotina diária de aulas, estudo, preparação de material, elaboração de atividades, avaliações, correções de provas, registro de classe, entre outras.

O uso de TIC sugere nova lógica no modelo de aulas, planejamento, currículos e até na comunicação e organização escolar (DARIDO da CUNHA e BIZELLI, 2016).

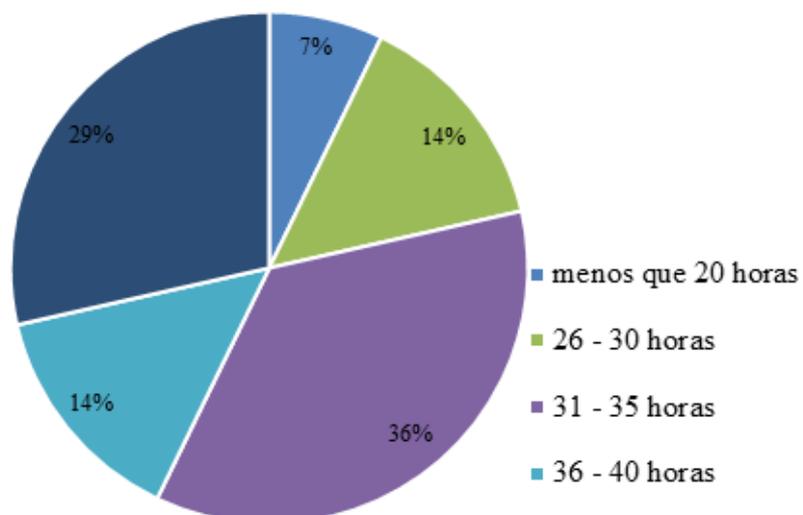


Figura 3 – Quantidade de horas/aulas semanais dedicada ao ensino.

Outra questão que englobava o estudo, era quais TIC's eram usadas em aulas (Tabela 1). Os recursos didáticos mais empregados em aulas pelos pesquisados eram: computador (30), TV (29), datashow (28), DVD (21), jogos (21), calculadora (17), retroprojeter (13), tablet (4), outros recursos (3). Apenas dois professores nunca haviam utilizado recursos tecnológicos em aulas. O uso de recursos, como calculadora, *Datashow* e TV, por professores de Matemática foi reportado também por Calil (2011).

Tabela 1 – Recursos já empregados em suas aulas.

Tipos de recursos	Total*
Computador	30
TV	29
Datashow	28
DVD	21
Jogos	21
Calculadora	17
Retroprojeter	13
Tablet	4
Outros	3
Não utilizo esses recursos	2
Total	168

*Os participantes marcaram quantas opções julgaram necessárias.

Entre as tecnologias de software já empregadas em aulas (Tabela 2), as mais citadas foram: softwares educacionais (26), plataformas educacionais (24), jogos digitais (23), redes sociais (14), blog (6), outros (2). Apenas um professor nunca utilizou tecnologias de software em suas aulas.

Empregar softwares educativos pode propiciar uma aula mais dinâmica e atrativa; os jogos digitais tornam o conteúdo mais interessante com as atividades lúdicas; e o youtube permite ao aluno desenvolver habilidades de pesquisa e construir seu conhecimento com autonomia, como também aludiram Freitas e Rosa (2011). Os autores, Calil (2011) e Américo (2011), de forma similar, trouxeram dados em que a maioria dos professores, apesar de conhecerem tecnologias de *software*, poucos as utilizavam em sala de aula, sendo os *softwares* educativos sempre os mais utilizados.

Nesta perspectiva, Vieira (2004), afirma que as TIC no cotidiano escolar animam o desenvolvimento do pensamento crítico criativo e a aprendizagem cooperativa, uma vez que torna possível a realização de atividades interativas. Sem esquecer que também pode contribuir com o estudante a desafiar regras, descobrir novos padrões de relações, improvisar e até adicionar novos detalhes a outros trabalhos, tornando-os assim inovadores e diferenciados. As tecnologias proporcionam que os alunos construam seus saberes a partir da comunicabilidade e interações com um mundo de pluralidades, onde não há limitações geográficas, culturais e a troca de conhecimentos e experiências é constante.

Tabela 2 – Tecnologias de softwares já empregadas em suas aulas.

Tipos de recursos	Total*
Softwares educacionais	26
Plataformas educacionais	24
Jogos digitais	23
Redes sociais	14
Blog	6
Outros	2
Não utilizo esses recursos	1
Total	96

*Os participantes marcaram quantas opções julgaram necessárias.

Segundo as percepções dos pesquisados, os maiores obstáculos ao emprego do laboratório de informática no processo de ensino-aprendizagem (Tabela 3) envolviam infraestrutura inadequada, não ter acesso à internet (26), não funcionar por problemas operacionais (13), não funcionar por falta de pessoal de apoio (12), não funcionar por falta de manutenção (11), a escola não possuir laboratório de informática (5), falta de estímulo por parte da direção (4), entre outros. Logo, apesar de haver laboratório de informática em algumas escolas, esses fatores contribuíam para a não utilização por desestimular os professores. É necessária uma infraestrutura mínima para aproveitar a tecnologia em aula. Mendonça (2010) também reputou a utilização de tecnologias como desafiadora devido à falta de manutenção de recursos físicos e suporte técnico.

Tabela 3 – Razões de não se utilizarem laboratório de informática nas aulas.

Razões	Total*
O laboratório não tem acesso à internet.	26
O laboratório não funciona por problemas operacionais.	13
O laboratório não funciona por falta de pessoal de apoio.	12
O laboratório não funciona por falta de manutenção.	11
A escola não possui laboratório de informática.	5
Falta de estímulo por parte da direção.	4
Desconhecimento de como empregar os recursos de um laboratório de informática.	3
Poucos computadores para o quantitativo de alunos.	2
Falta de estímulo por parte dos alunos.	2
Aulas no laboratório de informática atrapalham cumprir o currículo estabelecido.	0
Total	78

*Os participantes marcaram quantas opções julgaram necessárias.

A maioria dos professores que participaram do estudo, consideraram que as principais possíveis razões para eles não conseguirem realizar complementação pedagógica tecnológica nas aulas (Tabela 4), seriam: falta de laboratórios de informática em boas condições de uso (15), buscar conhecimentos sobre o uso de tecnologias por conta própria (13) e poucas oportunidades gratuitas para capacitação (10). Alguns outros motivos apontados foram: incentivo por parte da escola (8), reformulação do currículo da educação básica (8), existência de pessoal de apoio no laboratório de informática (8), considerar o tempo de preparo das aulas para o laboratório de informática como carga horária docente (7), incentivo por parte dos alunos (4).

Tabela 4 – O que deveria ser feito para tornar o uso de tecnologias mais presentes nas aulas.

Medidas a serem tomadas	Total*
Ampliar a disponibilidade de laboratórios de informática em condições de uso.	15
O professor buscar conhecimentos sobre o uso de tecnologias por conta própria.	13
Promoção de cursos de formação gratuitos sobre o emprego de tecnologias na educação.	10
Incentivo por parte da escola.	8
Reformulação do currículo da educação básica.	8
Existência de pessoal de apoio no laboratório de informática.	8
Considerar o tempo de preparo das aulas para o laboratório de informática como carga horária docente.	7
Incentivo por parte dos alunos.	4
Total	73

*Os participantes marcaram quantas opções julgaram necessárias.

Apesar dos obstáculos ao emprego de tecnologias na escola, parece haver professores que buscam formas alternativas de ensinar com o intuito de melhorar a qualidade das aulas e motivar o aluno inserido na era digital. De fato, como afirmou Cunha (2012), usar tecnologias poderia facilitar o ensino-aprendizagem. Dos entrevistados, 13 deles consideravam importante para a prática didática a realização de cursos sobre o uso de tecnologias educacionais por conta própria, e 10 deles a promoção de cursos de formação gratuitos sobre o emprego de tecnologias na educação. Carvalho (2018), com dados extraídos do Censo da Educação Básica dos anos de 2009, 2013 e 2017, realizou uma pesquisa documental sobre o perfil do professor da educação básica no Brasil, e os números obtidos apontam crescimento na quantidade de professores que realizaram cursos de formação continuada e pós-graduação ao longo do tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto de pesquisa teve por objetivos, analisar a utilização das mídias na sala de aula e sua contribuição para a formação e o desenvolvimento dos alunos; suas formas de inserção, seus obstáculos, vantagens e fraquezas, e refletir sobre a influência da mídia na formação docente e discente.

Nesse processo do uso das TICs na sala de aula, a escola precisa ter um bom projeto pedagógico, precisa fazer sua própria inovação, sua própria reestruturação curricular e rever seus parâmetros. As mudanças que vem de dentro são mais duradouras e garantem efetivamente um fazer pedagógico inovador.

Quanto aos professores, é necessário que se valorize a importância da formação continuada para uso de tecnologias, principalmente por estar diante de um desenvolvimento tecnológico, no qual a cada dia que passa surge novos dispositivos que poderão ser utilizados nos processos de ensino. Eles devem procurar uma qualificação profissional que possibilite os enriquecimentos dos conteúdos escolares desta nova geração fortemente influenciada pelas diferentes mídias.

Para planejar as suas aulas utilizando os recursos midiáticos, é preciso aprofundar sobre os conhecimentos específicos e adotar uma metodologia que ultrapasse os conteúdos propagados nos meios eletrônicos, especialmente, das programações televisivas (TERUYA, 2006).

Isto significa que o professor necessita ter uma boa formação inicial seguida da formação continuada, para desenvolver habilidades e aptidões para integrar as tecnologias a sua prática docente. O professor que tem domínio sobre conteúdos, que tem uma boa autoestima profissional, que o que ensinar, como e para quem ensinar, com certeza tem mais facilidade em lidar com os novos desafios a ele apresentados, como é o uso das tecnologias.

Segundo Vieira (2004), as mudanças na educação em relação às TIC são individuais, coletivas, estruturais e institucionais. Individuais no sentido de cada envolvido estar aberto as mudanças em seu processo de aprender (aluno) ou ensinar (professor), coletiva porque haverá um trabalho integrado e colaborativo entre professor e aluno no sentido de dar o direcionamento correto para a utilização das tecnologias; estruturais onde a adaptação do ambiente faz se necessário; por fim, institucionais porque é preciso institucionalizar essa prática levando a experiência para todas as escolas públicas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B.; ALMEIDA, N. M. P. A prática com o laptop na escola e a evolução no uso pedagógico das TDIC pelos professores. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 16, n. 3, p. 707-722, 2014.
- AMÉRICO, M.B. **A internet no processo ensino-aprendizagem da matemática**. 2011. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Educação Matemática) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Araranguá, 2011. 54 f.
- BARRETO, R. G. **Tecnologias educacionais e educação a distância**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- BARROS, D. M. V. Formação continuada para docentes do Ensino Superior: O virtual como espaço educativo. **Revista Diálogo Educacional**, v. 7, n. 20, p. 103- 122, 2007.
- BEVORT, E.; BELLONI, M. L. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educ. Soc.**, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, 2009.
- BRANQUINHO, S.L.T. **O professor e a utilização das TIC no contexto educativo**. 2009. Disponível em: <<https://www.unitins.br>>. Acesso em: 20 fev. 2019.
- CALIL, A. M. **Caracterização da utilização das TICs pelos professores de matemática e diretrizes para ampliação do uso**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, 2011. 136 f.
- CHALITA, G. **Educação: a solução está no afeto**. 6. ed. São Paulo: Gente, 2001.
- CARVALHO, M.R.V. **Perfil do professor da educação básica**, 2018. (Série Documental, Relatos de Pesquisa, n 41. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasília, DF.
- COSTA, M. V.C. **Monografias: Considerações Gerais**. Curitiba: UFPR, 2009. Disponível em: <<http://www.cursos.nead.ufpr.br/mod/resource/view.php?id=77679>>. Acesso em: 21 fev. 2019.
- CRUZ, A. M. **Uma abordagem didática para o Teorema de Pitágoras**. Curso de Especialização em Matemática, Mídias Digitais e Didática para educação Básica. Instituto de Matemática. UFRGS, 2015. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/134117/000983575.pdf?sequence=1> > Acesso em: 15 jun. 2018.
- CUNHA, R.W.S. **O computador e a internet como cultura escolar: com a palavra o professor**. 2012. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Computação)– Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2012.
- DARIDO da CUNHA, M.; BIZELLI, J. L. Caminhos para TIC em sala de aula sob a perspectiva dos professores. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, v. 20, n. 2, p. 282-300, 2016.

FERREIRA, C. R. S. O uso das TICS no contexto escolar: o papel do professor. 2017. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/o-uso-das-tics-no-contexto-escolar-o-papel-do-professor/149325>>. Acesso em: 20 fev. 2019

FIGUEIREDO, L. K. A.; SILVA, I. P. 2010. **As TIC no currículo escolar**: a contrapartida escolar. Disponível em: <www.virtualeduca.info/.../92/TRABALHO%20VIRTUAL%20EDUCA%202010.doc>. Acesso em: 19 jun. 2018.

FIGUEIREDO, L. K. A.; MERCADO, L. P. L. Integração de mídias na escola: análise das interações nos materiais do curso Mídias na Educação. **EccoS**, n. 25, p. 195-234, 2011

FILATRO, A. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. Editora Senac: São Paulo, 2004.

FONTE, P. **O Ensino-Aprendizagem no século XXI**. 2015. Disponível em: <<http://oincriveze.com.br/2015/07/paty-fonte-ensino-aprendizagem/>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

FREITAS, D. S.; ROSA, M. Vídeos matemáticos construídos com o youtube: contribuições para a educação matemática. In: Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática, 2011, Rio Claro. **Anais eletrônicos...** Rio Claro, 2011. Disponível em: <<http://editorarealize.com.br/revistas/ebapem/trabalhos/V%EDdeos%20Matem%E1tic>>. Acesso em: 20 jan. 2019

GIANOLLA, R. M. **Informática na educação**: representações sociais do cotidiano. São Paulo: Cortez, 2006.

GIACOMELLI, A. M. O Educador e a prática pedagógica ao cursar mídias na educação. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídias na Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 74 f.

GRZESIUK, D. F. O uso da informática na sala de aula como ferramenta de auxílio no processo ensino – aprendizagem. Monografia Conclusão de Curso de Especialização em Métodos e Técnicas de Ensino – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Campus Medianeira, 2008.

HAMZE, A. **O que é a Aprendizagem**. 2008. Disponível em: <<https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/o-que-e-aprendizagem.htm>>. Acesso em: 22 fev. 2019.

HARTLEY, J. F. Case studies in organizational research. In: CASSELL, C.; SYMON, G. **Qualitative methods in organizational** research: a practical guide. London: Sage, 1994.

JESUS, C. R. As TIC nas aulas de matemática: contribuições da formação continuada na prática pedagógica de alguns professores da escola pública do Paraná. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. 268 f.

KENSKI, V. M. Processos de interação e comunicação no ensino mediados pelas tecnologias. In: ROSA, Dalva E. G; SOUZA, V. C. **Didática e prática de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 254-264.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2000.

LUCENA, S. A internet como espaço de construção do conhecimento. In: Alves, C. N. L. A. **Educação e Tecnologia: trilhando caminhos**. Salvador: Editora UNEB, p. 232-246, 2003.

MARCONI. M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1999.

MARTINI, C. M.; BUENO, J. L. P. O desafio das tecnologias de informação, **Educ. Matem. Pesq.**, v. 18, n. 2, p. 1069-1089, 2016.

MASETTO, M. T. Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia. In: **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MONTEIRO, V. 2012. **A importância de utilizar as mídias na educação**. As ferramentas de mídia podem elevar os métodos de ensino a um outro patamar, muito mais eficaz. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/cursos-metodologia-de-ensino/artigos/a-importancia-de-utilizar-as-midias-na-educacao2>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, J. M. et al. **Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação**. Secretaria de Educação a Distância. Ministério da Educação. NCE/USP. 2008. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/introductorio/etapa_1/p1_01.html>. Acesso em: 18 jun. 2018.

MOURA, E., BRANDÃO, E. O uso das tecnologias digitais na modificação da prática educativa escolar. **Revista Científica Fazer**, v 1, n. 1, 2013.

NETO, R. V. N. **Impacto da Adoção da Internet em Pesquisas Empíricas: Comparações entre Metodologias de Aplicação de Questionários**. In: Encontro Nacional da EnAnpad. **Anais eletrônicos...** Campinas: UNICAMP, 2001. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/2924/2924>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

NEVES, Y. P. C. S., MERCADO, L. P. L. O uso e apropriação dos SqueakEtoys por professores e alunos do projeto UCA. **Praxis Educacional**, v. 9, n. 14, p. 33 - 59, 2013.

OLIVEIRA, A. A. **A influência da mídia na educação**. Monografia Conclusão de Curso(Psicopedagogia) – Instituto A Vez do Mestre, Rio de Janeiro, 2011.

OLIVEIRA, A. V. B., OLIVEIRA, M. J. A. O uso das mídias na sala de aula: a internet como ferramenta pedagógica. In: FÓRUM INTERNACIONAL SOBRE PRÁTICA DOCENTE UNIVERSITÁRIA. **Anais eletrônicos...** Uberlândia: UFU, 2012. Disponível em: <<http://www.forumdocente.prograd.ufu.br/anais/anais2011/pdf/2c/alice%20e%20maria.pdf>> Acesso em: 10. jun. 2018

OLIVEIRA, A. R. T.; TENÓRIO, T. Mapeamento da inserção das tecnologias de informação e comunicação na prática de ensino de professores de matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 18, n. 2, p. 1069 - 1089, 2016.

PARASURAMAN, A. **Marketing research**. 2. ed. Addison Wesley Publishing Company, 1991.

PONTE, J. P. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios? **Revista Ibero-Americana de Educación**, n. 24, 2000. Disponível em <<http://www.oei.es/revista.htm>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

PRADO, M. E. B. B. Articulações entre áreas de conhecimento e tecnologia. Articulando saberes e transformando a prática. In: si, M. **Manual de Elaboração de Projetos Maria Elizabeth Bianconcini**, Ministério da Educação: Brasília, 2011.

PRETTO, N. L. Desafios do mundo contemporâneo: a educação num mundo de comunicação. Disponível em: <www2.ufba.br/~pretto/textos/textos.htm>. Acesso em: 20 fev. 2019.

SANTOS, L. L. C. P. Dimensões pedagógicas e políticas da formação contínua. In: VEIGA, I. P. A. **Caminhos da profissionalização do magistério**. Campinas: Papirus, 1998.

SCORNAVACCA JR., E.; BECKER, J. L.; ANDRASCHKO, R. E-Survey: Concepção e Implementação de um Sistema de Survey por Internet. In: Encontro Nacional da EnAnpad. **Anais eletrônicos...** Campinas: UNICAMP, 2001. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/2924/2924>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

SILVA, J. B., PLOHARSKI, N. R. B. A metodologia de ensino utilizada pelos professores da EJA – 1 segmento – em algumas escolas da rede municipal de ensino de Curitiba. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Anais eletrônicos...** Curitiba: EDUCERE, 2011. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5067_2554.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2018.

SILVA, F. R. História em quadrinho no ambiente escolar como desafio na construção do conhecimento: uma proposta para a utilização das tecnologias de informação e comunicação. 2012. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Biológicas). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 42f.

SILVA, L.; STOCHI, R. S. 2017. **As novas tecnologias no contexto educacional e a formação continuada: a busca permanente**. Disponível em: <<https://blog.abmes.org.br/?p=13230>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

SOARES, M. A reinvenção da alfabetização. SOARES, Magda. A reinvenção da alfabetização. **Revista Presença Pedagógica**, v. 9, n. 52, 2003.

TERUYA, T. K. **Trabalho e educação na era midiática**. Maringá, PR: Eduem, 2006

VIEIRA, A.T. **Funções e Papéis da Tecnologia**. São Paulo: PUC-SP, 2004.

YIN, R. **Estudo de caso: procedimentos e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A

De acordo com orientações da CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – Ministério da Saúde) e propostas pelo CEPES-UFSJ

TERMO DE ESCLARECIMENTO

Você está sendo convidado(a) a participar do estudo **USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA DE ENSINO DE PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE ARARAS/SP**. O objetivo deste estudo é compreender como os professores de escola pública utilizam as tecnologias de informação e comunicação disponíveis para o ensino em sala de aula. Ao assinar o termo de consentimento, você cederá uma autorização para uso dos dados no trabalho foco do estudo e também a participação em um questionário. A pesquisa não colocará você em risco e ou desconfortos. Não divulgaremos seu nome em nenhum momento, seu nome será substituído por um nome fictício.

Você poderá ter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar o seu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Ressaltamos que sua participação é muito importante para o desenvolvimento de nossa pesquisa.

Araras//.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Documento de identidade

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu tratamento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo.

Araras.....//.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Documento de identidade

Pesquisadora responsável

Nathália Fernanda Fischer Wittig

Telefone de contato do pesquisador: (19) 99761-7752

APÊNDICE B**QUESTIONÁRIO – Uso de tecnologias de informação e comunicação na prática de ensino de professores de escolas públicas de Araras/SP**

1- Qual a sua faixa etária:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 21 – 25 anos | <input type="checkbox"/> 46 – 50 anos |
| <input type="checkbox"/> 26 – 30 anos | <input type="checkbox"/> 51 – 55 anos |
| <input type="checkbox"/> 31 – 35 anos | <input type="checkbox"/> 56 – 60 anos |
| <input type="checkbox"/> 36 – 40 anos | <input type="checkbox"/> acima de 60 anos |
| <input type="checkbox"/> 41 – 45 anos | |

2- Qual(is) a(s) modalidade(s) de educação básica que você atua:

- Educação infantil
- Ensino fundamental
- Ensino médio

3- Qual a sua quantidade de horas/aulas semanais dedicada ao ensino:

- menos que 20 horas
- 21 – 25 horas
- 26 – 30 horas
- 31 – 35 horas
- 36 – 40 horas
- 41 – 45 horas
- 46 – 50 horas
- mais que 50 horas

4- Quais os recursos já foram empregados em suas aulas (se necessário, assinalar mais que uma alternativa):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Retoprojetor | <input type="checkbox"/> Computador |
| <input type="checkbox"/> Projetor de imagens (Datashow) | <input type="checkbox"/> Jogos |
| <input type="checkbox"/> Calculadora | <input type="checkbox"/> Tablet |
| <input type="checkbox"/> TV | <input type="checkbox"/> Outros. |
| <input type="checkbox"/> DVD | <input type="checkbox"/> Não utilizo esses recursos |

5- Quais das tecnologias de software abaixo já foram empregadas em suas aulas (se necessário, assinalar mais que uma alternativa):

- Softwares educacionais
- Jogos digitais
- Plataformas educacionais
- Blog
- Redes sociais
- Outros. Quais: _____
- Não utilizo esses recursos

6- Quais razões de não se empregarem laboratório de informática nas aulas (se necessário, assinalar mais que uma alternativa):

- A escola não possui laboratório de informática.
- O laboratório não funciona por problemas operacionais.
- O laboratório não funciona por falta de manutenção.
- O laboratório não funciona por falta de pessoal de apoio.
- O laboratório não tem acesso à internet.
- Poucos computadores para o quantitativo de alunos.
- Falta de estímulo por parte da direção.
- Falta de estímulo por parte dos alunos.
- Desconhecimento de como empregar os recursos de uma laboratório de informática.
- Aulas no laboratório de informática atrapalham cumprir o currículo estabelecido.

7- Em sua opinião o que deveria ser feito para tornar o uso de tecnologias mis presentes nas aulas (se necessário, assinalar mais que uma alternativa)?

- Incentivo por parte da direção da escola.
- Incentivo por parte dos alunos.
- O professor buscar conhecimentos sobre o uso de tecnologias por conta própria.
- Promoção de cursos de formação gratuitos sobre o emprego de tecnologias na educação.
- Considerar o tempo de preparo das aulas para o laboratório de informática como carga horária docente.
- Reformulação do currículo da educação básica.
- Ampliar a disponibilidade de laboratórios de informática em condições de uso.
- Existência pessoal de apoio no laboratório de informática.