



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS FLORIANÓPOLIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUAGENS E
EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MARLETE RENOSTO SPERANDIO

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DOCENTE
Tecnologia da Comunicação e Informação

FLORIANÓPLIS
2019

Marlete Renosto Sperandio

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DOCENTE

Tecnologia da Comunicação e Informação

Projeto de pesquisa de Criação Midiática apresentado à disciplina Metodologia da Pesquisa do Curso de Pós-Graduação em Linguagens e Educação a Distância, Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina – Polo de São José.

Orientador: Prof. Dr. Alckmar Luiz dos Santos

FLORIANÓPOLIS

2019

Ficha de identificação da obra
A ficha de identificação é elaborada pelo próprio autor.
Orientações em:
<http://portalbu.ufsc.br/ficha>

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Sperandio, Marlete Renosto
TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DOCENTE : TECNOLOGIA
DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO / Marlete Renosto Sperandio ;
orientador, Alckmar Luiz dos Santos, coorientador, Celdon
Fritzen, Florianópolis, 2019.
46 p.

Monografia (especialização) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Curso de
Linguagens e Educação à Distância, Florianópolis,
Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Educação Superior em Linguagens. 3. Tecnologia da
Informação e Comunicação. I. Santos, Alckmar Luiz dos . II.
Fritzen, Celdon. III. Universidade Federal de Santa
Catarina. Linguagens e Educação à Distância. IV. Título.

Marlete Renosto Sperandio

Título: Tecnologias Digitais na Formação Docente
Tecnologia da Informação E comunicação

O presente trabalho em nível de Pós graduação foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Alckmar Luiz dos Santos
Universidade federal de Santa Catarina

Prof. Dr.(a). Everton de Santa
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr.(a). Rafael Soares Duarte
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de especialização em Linguagens e Educação à Distância

Prof. Dr.(o) Celdon Fritzen
Coordenador(a) do Programa

Prof. Dr.(o) Alckmar Luiz dos Santos
Orientador(a)

Florianópolis, 17 de agosto 2019

Dedicamos todo nosso esforço a Deus, que nos deu força para seguir durante toda esta caminhada meus pais que me concederam a vida e a educação, meu marido e filhos pelo socorro nos momentos de dificuldade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a meus pais pela vida, ao meu marido Luís Sperandio e meus filhos Thiago Luís e Débora Eloise Sperandio pelo incentivo e apoio em vários momentos da minha vida. Aos meus pais Elias e Santinha Renosto, pela minha vida e educação a mim dada.

Agradeço as tutoras Isabel Maria Barreiros Luclktenberg, e Bruna Santana Anastácio e a professora Da a Roberta Pires de Oliveira e ao meu orientador, Prof. Dr. Alckmar Luiz dos Santos e a todos os professores do curso foram de extrema importância nesse caminho percorrido.

Agradeço imensamente aos professores membros da banca Prof. Dr. Everton de Santa e Prof. Dr. Rafael S Duarte que aceitaram o convite para fazer parte desse momento importante.

Deixo um agradecimento especial às minhas colegas de classe Dayane Trípoli Zadinello, Elaine Lohn Hoffmann, Maria Juraci Trípoli, e Sabrina Ana Maria da Silva, pelo trabalho de criação midiática que juntas elaboramos.

RESUMO

A presente pesquisa foi desenvolvida com o intuito de identificar o uso das tecnologias digitais na formação dos professores. Através de um estudo exploratório, pois, como já possuímos conhecimento, a formação de professores por meio de tecnologias digitais em virtude das nossas experiências profissionais e de leituras anteriormente desenvolvidas, faremos um estudo exploratório em busca do desenvolvimento de um *blog* com conteúdos, reflexões e experiências de docentes com as tecnologias digitais, com vistas a ampliar os conhecimentos sobre o tema e auxiliar os docentes no desenvolvimento de suas atividades.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Docentes. *Blog*.

ABSTRACT

This survey was developed in order to identify the use of digital technologies in the training of teachers. Through an exploratory study, for we already have the knowledge, teacher training by the use of digital technologies by our own professional experiences and previous developed readings, we'll make an exploratory study to develop an online blog with contents such as reflections and the teachers experiences with the use of digital technologies with the goal to broaden the knowledge about the subject and to help teachers in the development of their activities.

Key Words: Digital technologies, teachers, blog

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	11
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.2.1 Objetivo Geral.....	11
1.2.2 Objetivos Específicos.....	11
1.3 JUSTIFICATIVA.....	12
1.4 METODOLOGIA.....	12
1.5 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
1.5.1 A Tecnologia.....	13
1.5.2 Tecnologia e Educação.....	15
1.5.3 A tecnologia e o Estudante.....	16
1.5.4 Uso das Tecnologias no Ensino Superior.....	18
1.5.5 Tecnologias de Informação e Comunicação.....	20
1.6 CRONOGRAMA.....	21
MÉTODO DE PESQUISA.....	21
RESULTADOS DA PESQUISA.....	22
REFERÊNCIAS.....	26
APÊNDICE A - Questionário a ser aplicado aos docentes.....	28
APÊNDICE B – ARTIGO - Tecnologia Da Informação E Comunicação.....	29

1 INTRODUÇÃO

A sociedade em que vivemos está em constante transformação em virtude dos avanços tecnológicos. Na educação, esses avanços podem auxiliar na prática docente, desde que todos os profissionais da área tenham acesso à rede e às novas tecnologias de informação e comunicação (NTICs). Segundo Kenski (2012, p. 34), a internet é o “[...] espaço possível de integração e articulação de todas as pessoas conectadas com tudo que existe no espaço digital, o ciberespaço”. Acreditamos que a utilização desse espaço deva ser feita pelos docentes tanto para a atualização de suas práticas educacionais quanto para atender ao perfil dos novos educandos, que estão mais conectados à rede do que nunca.

Diante do exposto, através deste trabalho buscamos identificar por meio de pesquisa bibliográfica a importância do uso das tecnologias digitais na formação do professor e, a partir daí, criar um *blog* para ampliar os conhecimentos sobre o tema e auxiliar os docentes no desenvolvimento de suas atividades.

Para o desenvolvimento da pesquisa, buscaremos responder à questão-problema: Como a tecnologia digital pode auxiliar na formação docente? Todas as integrantes farão a pesquisa bibliográfica, cada uma responsável por um tema, ao qual será desenvolvido um artigo com os temas: Tecnologias (Dayane Trípoli Zadinello); b) Tecnologias e educação (Sabrina Ana Maria da Silva); c) Tecnologias e estudante (Elaine Lohn Hoffman); d) Tecnologias no ensino superior (Maria Juraci Trípoli); e e) Tecnologias da Informação e Comunicação (Marlete Renosto Sperandio) (Apêndice B).

Além disso, também investigaremos as contribuições das tecnologias digitais em sala de aula e sua utilização no processo de ensino–aprendizagem. Para contextualizar o tema, foi necessário procurar subsídios em autores que discorrem sobre a temática, tais como Kenski (2012) e Kalinke (2003), que, com as suas ideias e obras, reforçam nossa fundamentação teórica nesta pesquisa.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Após ingresso na Especialização em Linguagens e Educação a Distância, sentimos que saímos da nossa zona de conforto e buscamos maior aperfeiçoamento nas tecnologias digitais, então resolvemos pesquisar mais sobre o assunto e compartilhar com os colegas da docência e com as demais pessoas que tivessem interesse. Percebemos que as disciplinas relacionadas às tecnologias no período de graduação não foram suficientes para nos dar uma base de sustentação para a nossa docência, tendo em vista que os nossos alunos vêm para a sala de aula com bastante conhecimento sobre tecnologias, pois o acesso está facilitado.

Por essa razão, resolvemos ampliar nossos conhecimentos através de pesquisas bibliográficas (Apêndice B) sobre autores que já escreveram sobre o tema, os quais servirão de base para a criação do nosso *blog*, no qual disponibilizaremos informações sobre as tecnologias na formação docente e a contribuição das experiências docentes.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar a importância do uso das tecnologias digitais na formação docente.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar o uso das tecnologias digitais na formação de professores.
- Verificar quais as maiores dificuldades encontradas pelos professores no uso das tecnologias digitais durante sua docência.
- Avaliar a importância da formação em tecnologias para os docentes.

1.3 JUSTIFICATIVA

O tema foi escolhido após a realização das atividades do Curso de Linguagens e Educação a Distância, em especial depois do Módulo 3 – Repositórios Digitais, quando desenvolvemos um *digital storytelling* e conhecemos a importância do uso de bibliotecas digitais. Percebemos naquele momento que não possuíamos conhecimento e formação suficiente na área de tecnologias digitais para alcançar os desafios lançados, bem como para desenvolver atividades relacionadas às tecnologias, tendo em vista que nós podemos trabalhar com tais métodos.

Partimos do pressuposto de que, como docentes, deveríamos possuir uma formação maior nessa área e resolvemos desenvolver algo que nos beneficiasse e complementasse os conhecimentos sobre essa temática que adquirimos durante a graduação. Percebemos que as disciplinas que nos foram ofertadas durante o período de graduação foram superficiais, nos dando suporte, sim, para o necessário, porém a atualidade nos faz buscar mais conhecimentos sobre o tema. Então, surgiu a ideia de criarmos um *blog* para atualizar os docentes sobre o uso das tecnologias digitais e também contribuir com toda a comunidade acadêmica, compartilhando as vivências relacionadas às tecnologias, as carências de acesso ao mundo virtual ocasionadas na sua grande maioria pela falta de conhecimento e de preparação dos docentes.

Nesse *blog* publicaremos reflexões de autores que escreveram sobre a temática, conteúdos atualizados e experiências dos docentes com as novas tecnologias em suas formações. Todas as integrantes do grupo desenvolverão entrevistas com colegas da área da Educação e farão a publicação no *blog*. Essas entrevistas serão coletadas através de vídeos, áudios e/ou questionários sobre o uso de tecnologias digitais na formação docente, com perguntas que abrangem os eixos norteadores da pesquisa.

1.4 METODOLOGIA

O *blog* será desenvolvido através de pesquisa bibliográfica, que servirá de sustentação para a sua criação, manutenção e preenchimento. Buscaremos através de estudo exploratório e qualitativo ampliar os conhecimentos sobre o uso das tecnologias digitais na formação docente, superar nossos anseios quanto às dificuldades encontradas

ligadas às tecnologias digitais e contribuir para a formação dos novos professores. Sendo assim, o *blog* será desenvolvido através de referências bibliográficas, algumas dessas obras já são conhecidas da época da graduação das integrantes do grupo, outras serão indicadas pelo orientador. E, como resultado deste estudo, o usuário do *blog* poderá ler com facilidade os conteúdos sobre a temática (tecnologias digitais) e compartilhar as informações que achar convenientes.

As bibliotecas a serem visitadas para a elaboração da pesquisa bibliográfica serão a biblioteca do Centro Universitário Municipal de São José, a biblioteca pública de Santa Catarina, além das consultas a livros e a materiais *on-line*.

O estudo possui abordagem quantitativa:

A abordagem quantitativa procura validar uma hipótese estatisticamente. A coleta de dados, por sua vez, pode envolver técnicas como observação, entrevistas e aplicação de questionários. Por mais que o pesquisador colete opiniões sobre um determinado assunto, ele mensurará os resultados de maneira estatística. (MORETTI, 2018).

Além da pesquisa bibliográfica, o estudo também será desenvolvido com docentes que atuam em diversas unidades de ensino da Grande Florianópolis, buscaremos saber, baseadas nos nossos objetivos, o que os entrevistados pensam e vivenciam sobre o conteúdo.

Cada membro desta equipe fará entrevistas com os mestres, sendo tais dados coletados através de vídeos, áudios ou questionários. Teremos em torno de 10 entrevistados(as) e diversos convidados(as) a participar do nosso *blog*, todos colegas de profissão.

1.5 REFERENCIAL TEÓRICO

No referencial teórico pesquisaremos autores consagrados que escreveram sobre conteúdos pertinentes ao tema tratado neste projeto para a criação da mídia, o *blog*.

1.5.1 A Tecnologia

As tecnologias surgiram no século XX e revolucionaram a indústria, a economia,

a sociedade. Tecnologia é um produto da ciência e da engenharia que envolve um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas que visam à resolução de problemas. É uma aplicação prática do conhecimento científico em diversas áreas de pesquisa.

A palavra “tecnologia” tem origem no grego "tekhne", que significa "técnica, arte, ofício", acompanhada do sufixo "logia", que significa "estudo". Segundo Pinto (2005), a tecnologia refere-se a uma ciência cujo objeto é a técnica. Assim sendo, a tecnologia se apresenta como a discussão sobre os modos de produzir alguma coisa.

Está aliada ao ser humano desde o começo dos tempos. O homem cria diferenciadas invenções tecnológicas que proporcionam várias formas para superar dificuldades (desde a criação da roda), resolver problemas e propiciar conforto nas suas ações do dia a dia. Segundo Kenski (2012), os vínculos entre conhecimento, poder e tecnologias estão presentes em todas as épocas e em todos os tipos de relações sociais.

Podemos observar como avanço da tecnologia tem nos facilitado o acesso a diversas informações que no passado não possuíamos, graças às pesquisas humanas. Somos capazes de verificar que o conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso e aplicações (KENSKI, 2012). Lyotard (1988 apud KENSKI, 2012, p. 18) afirma que:

[...] a única chance que o homem tem para conseguir acompanhar o movimento do mundo é adaptar-se à complexidade que os avanços tecnológicos impõem a todos. Indistintamente. Este é também o duplo desafio para a educação: adaptar-se aos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e a apropriação crítica desses novos meios.

A tecnologia é uma ferramenta importante de ensino para alunos e professores. Com grandes avanços dessas tecnologias, acabam se tornando mais abrangentes, proporcionando grande conhecimento e maior alcance das conquistas.

A educação também é um mecanismo poderoso de articulação das relações entre poder, conhecimento e tecnologias. Desde pequena, a criança é educada em um determinado meio cultural familiar, onde adquire conhecimentos, hábitos, atitudes, habilidades e valores que definem a sua identidade social. A forma como se expressa oralmente, como se alimenta e se veste, como se comporta dentro e fora de casa são resultado do poder educacional da família

e do meio em que vive. Da mesma forma, a escola também exerce o seu poder em relação aos conhecimentos e ao uso das tecnologias que farão a mediação entre professores, alunos e os conteúdos a serem aprendidos. (KENSKI, 2012, p. 19).

A escola é uma das principais áreas que a tecnologia engloba e em que oferece oportunidades. As novas tecnologias estão cada vez mais fluentes, oferecendo aos estudantes novas estratégias de ensino. Inovar o campo da educação com aprimoramento das tecnologias digitais é fundamental para o ensino–aprendizagem de qualidade.

1.5.2 Tecnologia e Educação

A sociedade atual nos remete a uma nova realidade, tanto em questão de comportamentos quanto de pensamentos e atitudes. Essa questão é ampla, porém nos dá sustentação para que possamos iniciar tal pesquisa. As tecnologias digitais vêm ocupando e transformando espaços cada dia maiores em toda a sociedade, podemos observar isso através do seu contexto histórico.

As tecnologias digitais surgiram no século XX e revolucionaram a indústria, a economia, a sociedade. Formas de armazenamento e de difusão de informação foram alteradas, gerando debates em torno da relação da humanidade com seu passado, seu presente e seu futuro. Arquivos digitais podem ser copiados e difundidos, sem a garantia de que permaneça a marca de um “original”, o que concorre para a facilitação da “pirataria” ou para o acesso à informação, ou seja, o lado ruim e o lado bom de uma mesma moeda. (LÉVY, 1993).

Essa revolução tecnológica trouxe muitos benefícios para todos os âmbitos da sociedade. Para a educação, a revolução facilitou as pesquisas e o acesso a diversas informações que anteriormente tínhamos somente através de livros. As pesquisas eram desenvolvidas nas enciclopédias,¹ conhecidas como “barsas” (atualmente podem ser encontradas em formato digital). Hoje, a tecnologia impulsionou os profissionais da educação a buscarem atualizar-se nas suas atividades, pois a informação passou a não ser

¹ Enciclopédia é o nome que se dá a uma obra que reúne grande quantidade de informações sobre os mais diversos campos do conhecimento humano.

algo exclusivo dos professores, mas algo ao acesso de todos.

Silva (apud LESSARD; TARDIF, 2009, p. 272) acredita que os professores temem que os usos dos artefatos computacionais tornem “[...] caducas a transmissão tradicional da informação e uma identidade profissional fundada na posse de um saber agora facilmente acessível”. O professor, na maioria dos casos, teme aquilo que ameaça a sua “soberania” em sala de aula, portanto não seria diferente sobre as tecnologias. Há um contraponto nisso, pois aqueles que temem geralmente não possuem conhecimento para lidar com tal situação e sair da sua zona de conforto.

Buscar atualizar-se para as suas práticas docentes deve ser algo natural do docente, pois ele precisa renovar suas práticas devido às especificidades das turmas que encontrará durante sua docência. Segundo Silva (2013), “[...] o confronto entre o passado e o presente de organizações escolares e de ensino, em ruptura sem retorno ao equilíbrio, desestruturam a educação, enfraquecendo a função da escola e aprofundando dilemas sobre o trabalho docente”.

Enfraquecimento da função docente, aqui, não se refere à fraqueza das escolas, e sim à forma como os conteúdos são apresentados pelos professores, pois há uma necessidade de atrair a atenção dos seus alunos atualmente e lhes apresentar algo que tire o foco das tecnologias. Devido ao acesso facilitado às informações, hoje o professor não é mais o conhecedor total dos saberes, mas um mediador entre o conhecimento adquirido através do senso comum por seus alunos e o conhecimento científico.

1.5.3 A tecnologia e o Estudante

Com o avanço das ferramentas tecnológicas cada vez mais rápido, o professor e o aluno podem utilizar-se delas para lhes auxiliar dentro de sala de aula no processo de ensino–aprendizagem. Os alunos podem realizar buscas rápidas a fontes confiáveis e o professor pode rapidamente tirar dúvidas que possam surgir dentro de sala e responder para ao aluno.

A geração atual de alunos está inserida em um meio digitalizado cada vez mais participativo.

O professor pós-moderno deve estar em sincronia com a contemporaneidade, saber utilizar as tecnologias em prol de um ensino mais eficiente e eficaz, trabalhar em parceria com o aluno e, além de tudo isso, ser consciente de que não é o detentor de todo o conhecimento. Hoje, é necessário ensinar nossos alunos a refletir, questionar, raciocinar e compreender a nossa realidade, para que possam contribuir com a sociedade e construir opiniões próprias. (SILVEIRA, 2012, p. 3).

Pode-se dizer que é de competência do professor ser mediador para que se utilize dos recursos tecnológicos como mais um de seus recursos didáticos, de acordo com as Diretrizes para o Uso de Tecnologias Educacionais.

[...] evidencia a responsabilidade do professor de prover seus alunos dos conteúdos expressos no currículo escolar, ou seja, os conhecimentos histórica e culturalmente construídos, e, a partir destes, mediar o processo de aprendizagem com metodologia específica, estratégias de ensino, e os mais diversos recursos didáticos possíveis, dentre os quais as tecnologias educacionais, pois nisso consiste o processo de ensino. (PARANÁ, 2010, p. 12).

Pensamos que os docentes devem, sim, usufruir dos meios tecnológicos em suas práticas em sala de aula, fazendo conexão com tudo o que os alunos carregam consigo devido ao acesso facilitado que muitos deles possuem a celulares, *tablets*, *notebooks*, computadores, *smart TV* etc.

Como Moran, Masetto e Behrens (2010, p. 12) relatam:

[...] há uma expectativa de que as novas tecnologias nos trarão soluções rápidas para o ensino. Sem dúvida as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estarmos juntos e o estarmos conectados a distância. Mas, se ensinar dependesse só de tecnologias, já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo. Ensinar e aprender são os desafios maiores que enfrentamos em todas as épocas e particularmente agora em que estamos pressionados pela transição do modelo de gestão industrial para o da informação e do conhecimento.

O maior desafio perante as tecnologias para os educandos é não ser considerado apenas mais um número, o que nos remete a um fator prejudicial no processo de sua

aprendizagem. A maioria dos sujeitos ainda prefere estar frente a frente com o seu professor, olhar no olho e solucionar suas dúvidas, esse avanço permite, sim, que possamos estar em qualquer lugar e desenvolver atividades, porém o estar junto ainda nos permite uma aquisição maior do conhecimento.

1.5.4 Uso das Tecnologias no Ensino Superior

Desde 1990 o uso das tecnologias já era aliado às universidades, pois essas já ofereciam um ensino de qualidade, promovendo aulas mais modernas e dinâmicas.

O acesso aberto à Internet a partir da metade dos anos 1990 deu início a um processo de valorização das tecnologias digitais em todos os setores da sociedade, inclusive na educação [...] acessos a ambientes virtuais de alta complexidade e usos de computadores pelos alunos em aulas presenciais. (KENSKI, 2012, p. 69).

As universidades possibilitam mudanças tecnológicas e ambientes informatizados para os seus alunos, mas enfrentam a resistência de muitos professores, que não se sentem à vontade em manuseá-las. “O avanço tecnológico não foi articulado com mudanças estruturais no processo de ensino, nas propostas curriculares e na formação dos professores universitários para a nova realidade educacional” (KENSKI, 2012, p. 70).

Algumas universidades, por enfrentarem resistência de professores, atualizam os currículos de acordo com aquilo que a legislação vigente solicita, porém a maioria dos professores prefere atuar somente com aulas tradicionais, sem nenhuma inovação tecnológica. “O que espanta é que essas mesmas tecnologias são utilizadas plenamente pelos mesmos professores e pesquisadores fora das salas de aula e em suas pesquisas” (KENSKI, 2012, p. 70).

Aquino (2010) afirma que é fundamental se propor a inovação no ensino de graduação com o uso das tecnologias, instigando o docente para que seja desafiado a participar dessa era digital nesse processo de escolarização.

Considera Kenski (2012) que a qualificação da formação universitária é muito discutida pelos seus próprios alunos e pelas exigências que têm no recebimento desses

profissionais em suas vivências pedagógicas.

Os próprios currículos dos cursos em todas as áreas de conhecimento já não correspondem às expectativas da sociedade para a ação, a reflexão e a formação. Jovens recém-formados precisam passar por cursos de capacitação para iniciar atividades em diferenciados espaços de atuação. (KENSKI, 2012, p. 72).

A qualificação dos profissionais por parte da universidade é fundamental para auxiliar nesse contexto escolar, estimulando e agregando o conhecimento com qualidade de ensino. “Garantir uma educação de alto nível a todos os docentes – para que eles movimentem a roda do tempo, ampliando infinitas vezes as possibilidades de ensinar com qualidade a todos, indistintamente é a aspiração maior de todos os educadores” (KENSKI, 2012, p. 17).

O domínio das tecnologias em sala possibilita novos caminhos ao professor e aos alunos, desenvolvendo habilidades e possibilidades, com conhecimento necessário.

Kalinke (2003) afirma que os professores devem usar as tecnologias digitais, participando como mediadores no processo de construção do conhecimento, utilizando ferramentas para auxiliar os alunos na exploração e na descoberta de conceitos, na transição de experiências concretas para as ideias abstratas, na prática de rotinas, contribuindo com o processo de resolução de problemas. É fundamental que, além de se apropriar da tecnologia, o docente saiba como utilizar e direcionar o seu bom uso, bem como seus recursos.

Para os processos de inserção das tecnologias na escola, cabe ao professor entender e dominá-las; é o primeiro passo para obter sucesso. Dentro dos vários recursos e possibilidades destacados como aspectos positivos do uso da internet nos processos educacionais, vamos nos ater a alguns que julgamos merecedores de mais destaque: a interação que ela permite entre alunos, do aluno com o professor ou do aluno com a máquina, a facilidade de comunicação, a possibilidade de publicação de materiais e a facilidade de acesso à informação (KALINKE, 2003, p. 42).

As tecnologias nos possibilitam uma gama imensa de recursos para serem utilizados, principalmente formas que podem ser inseridas nas práticas didáticas. Contudo, a falta de aperfeiçoamento por parte dos cursos de graduação não possibilita o

uso das novas tecnologias aos mestres. Temos que buscar cursos de especialização para atualizar nossas práticas de ensino e poder lidar com os avanços tecnológicos que acontecem frequentemente.

1.5.5 Tecnologias de Informação e Comunicação

Tecnologias de informação e comunicação são formas que utilizamos para adquirir e repassar o conhecimento adquiridos através da web 2.0. Essa comunicação pode ser feita em tempo real, bem como através de videoaulas previamente gravadas e disponibilizadas na rede.

O uso das tecnologias da informação no processo de ensino–aprendizagem pode trazer importantes avanços na formação dos profissionais de diversas áreas do conhecimento. No contexto da educação já existem diversas universidades oferecendo cursos de formação usando a web como ferramenta para transmitir os conteúdos programados em cursos de graduação e pós-graduação. Para Ferreira e Ferreira (2009, p. 7),

A educação e a formação constituem outra área de oportunidade e de necessidade. Hoje, todos precisam de algumas formas de educação mediática permanente, mediante o estudo pessoal ou a participação num programa organizado, ou ambos. Mais do que meramente ensinar técnicas, a formação mediática ajuda as pessoas a formarem padrões de bom gosto e de verdadeiro juízo moral, um aspecto da formação da consciência.

Buscar uma formação ou aperfeiçoamento profissional através da web requer do usuário disciplina e organização de horários para o estudo. Estudar e trabalhar a distância são uma modalidade que vem crescendo em todos os setores do conhecimento humano.

Para os profissionais da educação, faz-se necessário buscar conhecimento para dominar essa importante ferramenta no processo de ensino–aprendizagem, pois o mundo da informação digital está sempre se inovando e se moldando aos avanços tecnológicos.

[...] o mundo digital em que vivemos é moldado dia a dia pelo menos por dez alavancas tecnológicas: convergência, microeletrônica, computador, software, internet, comunicação sem fio (wireless), fibras ópticas, armazenamento de

massa (mass storage), nanotecnologia e processos de rede (networking). Essas alavancas tecnológicas mudam profundamente nossa vida, nosso modo de trabalhar, de estudar e se divertir. (SIQUEIRA, 2008, p. 12-13).

Desde meados de 1950 o mundo tecnológico começou a ser inserido no mundo, trazendo grandes avanços para a humanidade, e não poderia ser diferente para a área da educação.

1.6 CRONOGRAMA

MÊS/ETAPAS	Março	Abril	Maiο	Junho
Revisão do projeto	x			
Execução das entrevistas	x	x		
Levantamento de dados		x		
Produção do <i>blog</i>		x	x	
Revisão final			x	
Defesa pública				x
Entrega do Trabalho Final				x

MÉTODODO DE PESQUISA

Este trabalho teve como base para seu desenvolvimento a pesquisa bibliográfica com leitura e busca com diversos autores e artigos científicos: no momento seguinte realizou-se a pesquisa de campo para a coleta de dados com professores que atuam em diferentes áreas de educação.

A metodologia usada no desenvolvimento do deste trabalho completou com a pesquisa qualitativa de caráter descritivo.

CENÁRIO DA PESQUISA

O estudo foi realizado com professores que atual em diferentes áreas da

educação. Educação infantil, Ensino médio, Ensino fundamental series finais, Ensino fundamental Anos iniciais, EJA, Ensino Universitário, Educação especial e Orientadora educacional.

A REALIZAÇÃO DA PESQUISA

O primeiro contato por e-mail com cada participante perguntando se poderiam colaborar com a pesquisa, nos quais prontamente se propuseram a responder as questões que foram todos respondidas via e-mail.

ANÁLISE DOS DADOS

Para compor á pesquisa elaborou-se um questionário com 8 perguntas abertas que serviu de suporte para melhor compreender o pensamento dos professores frente as tecnologias digitais que estão disponíveis para sua formação e utilização em seu ambiente de trabalho.

RESULTADOS DA PESQUISA

3 OS APLICATIVOS E PROGRAMAS AUXILIAM COMO MEDIADORES NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM? DE QUE FORMA?

Nesta questão todos os nossos entrevistados pensam que sim, os aplicativos e programas servem como mediadores do processo ensino aprendizagem. Alguns narram que os recursos midiáticos são de grande valia para o processo ensino aprendizagem, desde que aja uma intenção pedagógica ao utilizá-los nas escolas e não somente por tê-los como objetos de enfeite.

Outros citam que, utilizam aplicativos ou programas somente nos momentos de planejamento das atividades pois no momento da execução as coisas mudam de figura devido a poucas ferramentas que as escolas oferecem para que os alunos utilizem.

A forma que os entrevistados utilizam estes recursos são diversas, contudo sua maioria utiliza-os para atualizar as práticas de ensino e lidar com a essa era digital que

nos cerca por todos os lados da sociedade. Outros usam tais recursos para atrair atenção daquilo que os alunos atualmente mais tem contato (tecnologias) principalmente as digitais, para suas aulas.

No quesito geral a narrativa de alguns nos remete ao anseio durante o desenvolvimento da pesquisa bibliográfica, onde pensávamos, será que chegaremos a época do professor ser substituído pelos tantos recursos tecnológicos que estão sendo criados? Pensamos após a realização da pesquisa e isso é algo que remexe nos anseios de qualquer professor. Entretanto cabe a cada educador, atualizar suas práticas, seus conhecimentos suas em relação a sociedade a vida, para que se sintam capazes de desenvolver um belo trabalho utilizando o máximo de recursos mediativos e aplicativos como seus aliados em sala de aula.

4 QUAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS AO UTILIZAR AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ATIVIDADES EM SALA DE AULA?

Na a análise de dados dos entrevistados referente a pergunta 4, constatou-se que todos que fizeram parte da amostra tem dificuldades em utilizar recursos tecnológicos da Internet. A maioria lida com a falta de acesso a internet nas escolas, ou mesmo quando à acesso a internet, a qualidade é ruim. A maioria cita a dificuldade com Equipamentos ultrapassados e de pouca qualidade, argumentam sobre a precariedade das instituições, e números insuficientes de computadores por alunos. Alguns professores citam a falta de experiência, por parte da docência em lidar com as tecnologias.

Cabe as instituições de ensino oferecer acesso à Internet com sinal de qualidade, computadores mais modernos e suficientes, oportunizando aos professores e alunos o acesso e uso dos recursos digitais, apoiando a aprendizagem, inovando o campo da educação ao se apropriar destas tecnologias digitais.

5 DURANTE O PERÍODO DE FORMAÇÃO, VOCÊ RECEBEU ALGUMA CAPACITAÇÃO REFERENTE AO USO DE ALGUM INSTRUMENTOS TECNOLÓGICOS?

A partir das respostas da pergunta número 5 coletadas dos 14 professores entrevistados, foi possível perceber que a maioria dos professores responderam sim, que receberam capacitação e possui recursos tecnológicos que a formação ofertou, tiveram matérias na grade curricular e o uso do sistema Moodle. Um dos entrevistados tem licenciatura em tecnologia da educação, outro faz cursos na área tecnológica para aperfeiçoamento, outros citam que mesmo tendo na graduação as práticas não foram relevantes, e por fim quatro professores dizem não ter recebido nenhuma capacitação tecnológica.

Ao interpretar os dados, pode perceber-se que a formação de futuros professores que estejam envolvidos com a alfabetização tecnológica será um processo significativo e essencial.

6 POSSUI ALGUMA INDICAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO QUE FACILITE A UTILIZAÇÃO DE ALGUNS RECURSOS TECNOLÓGICOS EM SALA DE AULA?

Quando perguntado aos entrevistados se possuíam alguma indicação de aperfeiçoamento que facilite a utilização de alguns recursos tecnológicos em sala de aula, encontramos uma divisão. Entre as 14 respostas da pesquisa, 9 professores responderam positivamente e deram exemplos de que utilizam recursos como cursos online, vídeos do Youtube, plataformas virtuais e fóruns de discussão. Pessoas com mais idade também dizem conversar e se espelhar em professores que entraram há menos tempo no ensino para encontrar novas ideias sobre recursos tecnológicos em sala de aula. Já nas 5 respostas negativas, observa-se um grande empenho dos professores em buscar conhecimento, onde grande parte utiliza da internet como ferramenta para obter informações atualizadas que ajudam na sua formação, mas ainda recorrem apenas a recursos como cursos presenciais e comentam sobre a falta de capacitação para uso de novas tecnologias.

7 AO UTILIZAR AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS DISPONIBILIZADAS NA INSTITUIÇÃO EM QUE ATUA, VOCÊ PERCEBE MELHOR INTERESSE DOS EDUCANDOS?

Foi perguntado aos entrevistados ao utilizar as ferramentas tecnológicas disponibilizadas na instituição em que atua, você percebe melhor interesse dos educandos?

Para essa pergunta 12 professores responderam que possui contato com as ferramentas tecnológicas e que e 2 professores responderam que não possui ambiente tecnológico na instituição que trabalha e não a utilizam delas para suas aulas, entretanto reforçam a importância que seria poder usufruir desta tecnologia para ajudar no processo de ensino-aprendizagem e na troca de saberes entre eles, pois as ferramentas deixam as aulas mais diferenciadas e com conteúdos mais atrativo.

Para que tudo isso seja bem aproveitado as ferramentas tecnológicas em sala de aula, tem que existir interesse de ambas as partes, professor e aluno diz entrevistado.

8 VOCÊ TERIA ALGUMA SUGESTÃO, COMENTÁRIO, CRÍTICA OU ELOGIO PARA DEIXAR SOBRE O USO DOS RECURSO MEDIÁTICOS EM SALA DE AULA PARA OS NOSSOS COLEGAS DO *BLOG*?

As sugestões serão colocadas por completo diretamente no blog.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Marcelo Fernando de. **Diversificação de IES**: alternativas ao modelo estatal. Brasília: CNE, 2010.

FERREIRA, Cláudia Andréa Prata; FERREIRA, Paula Andréa Prata. Do púlpito à web: uma eclésia no mundo virtual. In: II SEMINÁRIO BRASILEIRO LIVRO E HISTÓRIA EDITORIAL, 2009. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/byprata/do-plpito-web-uma-eclsia-no-mundo-virtual>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

KALINKE, Marco Aurélio. **Internet na Educação**: como, quando, onde e por quê. Curitiba: Expoente, 2003.

KENSKI, Vani Moreira. Formação/ação de professores: a urgência de uma prática docente mediada. In: PIMENTA, Selma Garrido; ALMEIDA, Maria Isabel de (Org.). **Pedagogia universitária**: caminhos para a formação de professores. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LESSARD, Claude; TARDIF, Maurice. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. (Coleção TRANS). Disponível em: <<http://www.ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital>>. Acesso em: 2 dez. 2018.

_____. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996. (Coleção TRANS). Disponível em: <<http://www.ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital>>. Acesso em: 2 dez. 2018.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

MORETTI, Isabela. Metodologia de pesquisa do TCC: conheça tipos e veja como definir. **Via Carreira**, 26 jul. 2018. Disponível em: <<https://viacarreira.com/metodologia-de-pesquisa-do-tcc-110040/>>. Acesso em: 14 nov. 2018.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. **Diretrizes para o uso das tecnologias educacionais**. Curitiba: SEED, 2010. (Série Cadernos Temáticos).

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. 2.

SIGNIFICADOS. **Significado de Tecnologia**. Disponível em:
<<https://www.significados.com.br/tecnologia-2/>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

SILVA, Sônia Regina Fortes da. Saberes docentes e as tecnologias digitais no ensino aprendizagem nas escolas. **Diálogos – Revista de Estudos Culturais e da Contemporaneidade**, n. 8, fev./mar. 2013.

SILVEIRA, Ada Lúcia. Tecnologias, novos alunos, novos professores? Refletindo sobre o papel do professor na contemporaneidade. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE LETRAS – INLETRAS, 12., 2012, Santa Maria, RS. **Anais...** Pelotas: Unifras, 2012. Disponível em: <<https://www.unifra.br/eventos/inletras2012/Trabalhos/4668.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

SIQUEIRA, Ethevaldo. **Para compreender o mundo digital**. São Paulo: Globo, 2008.

APÊNDICE A - Questionário a ser aplicado aos docentes



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pesquisa

1. Nome?
2. Profissão?
3. Qual a ligação com a área?
4. O que é tecnologia?
5. Quais as dificuldades encontradas para utilizar as TICs em sala de aula?
6. Como você atualiza sua prática quanto às tecnologias?
7. Indicaria algum curso para atualização?
8. Como as tecnologias contribuíram para a sua formação?
9. A tecnologia melhorou o ensino na prática? Como?

APÊNDICE B – ARTIGO - Tecnologia Da Informação E Comunicação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

¹Marlete Renosto Sperandio

²Alckmar Luiz dos Santos

RESUMO: As tecnologias da informação e comunicação (TICs) possibilitam novas formas e métodos de produção do conhecimento no espaço escolar. Novidades tecnológicas permitem melhorar a relação escola/docente, docente/aluno e aluno/aluno. Para tanto, faz-se necessário perceber o uso das ferramentas informatizadas e seus resultados. Esta pesquisa faz uma revisão da bibliografia relacionada ao tema, ponderando formas de trabalhar e implantar TICs no panorama da sala de aula. A compreensão da abordagem proposta lembra a importância de investimentos no acesso e no letramento para o uso de inovações, começando pela formação de docentes capazes de rever seus métodos e práticas de ensino. A sociedade atual encontra-se densamente influenciada pela presença da tecnologia, praticamente todos os campos da ação humana estão emaranhados com mediadores informáticos ou telemáticos que interferem nas relações humanas, levam as pessoas a imergirem no mundo virtual e transformam sua visão de homem e de mundo. A precisão de mais velocidade, de máxima produtividade, e a necessidade de nos comunicarmos rapidamente, cada vez mais, com todos os lugares e com o máximo número de pessoas são incessantes e emergentes. Nós nos estimulamos por adquirir os melhores equipamentos do momento, os mais acelerados e com a maior capacidade de armazenamento das informações. Vivemos o modismo tecnológico e almejamos utilizar a tecnologia para ter acesso a qualquer parte do mundo que nos permita tanto obter informações que possam nos auxiliar a adquirir uma melhor compreensão da atualidade quanto representar a nossa maneira de ver o mundo e o nosso contexto.

Palavras-chave: Tecnologias. Informação. Comunicação. Educação.

¹Marlete Renosto Sperandio acadêmica do curso Pós-graduação a Distância. Centro de Comunicação e Expressão. Universidade Federal de Santa Catarina – Polo São José. Contato mr.sperandio@hotmail.com

²Orientador: Professor Dr. Alckmar Luiz dos Santos professor de Literatura Brasileira da Universidade Federal de Santa Catarina.

ABSTRACT: Information and communication technologies (ICTs) provide new forms and methods of knowledge production in the school space. Technological innovations make it possible to improve the relationship between school and teacher, teacher and student and student to student. To this end, it is necessary to understand the use of softwares and their results. This research makes a bibliography review related to the theme, pondering ways of working and deploy ICTs in the classroom. Understanding the approach recalls the importance of access to and investment in literacy for the use of innovations, starting with the formation of teachers able to revise their teaching methods and practices. The current society is heavily influenced by the presence of technology, virtually all fields of human action are entangled with computer or telematic mediators that interfere in human relations, lead people to immerse themselves in the virtual world and change your vision of man and world. The precision of more velocity, maximum productivity and the need to communicate between ourselves rapidly, with every place and with the maximum number of people as possible are endless and emerging. We encourage ourselves to acquire the best equipment available, the fastest ones and with the best capacity to storage the information. We live the technological fad and aim to use technology to gain access to any part of the world that enables us to gain information that can help us gain a better understanding of the present day and to represent our view of the world and our context.

Keywords: technologies. Information. Communication. Education.

1 INTRODUÇÃO

A nossa sociedade passa por períodos de modificações, as quais acontecem por conta das novas tecnologias da informação e comunicação, que, aos poucos, vão se interligando na atividade educativa.

A revolução da informática trouxe consigo numerosos impactos que, por sua vez, alcançaram várias áreas sociais. A educação não escapa dessa mudança. Cada vez mais a tecnologia se faz vigente na escola e no aprendizado do educando, seja pelo uso de equipamentos tecnológicos, seja através de projetos envolvendo educação e tecnologia. Perante as mudanças que a sociedade passou e vem passando nos últimos anos, a educação foi umas das mais influenciadas com essas mudanças. A incorporação do computador e da internet na vida dos estudantes ocasionou uma avalanche de informações que as escolas e os professores, muitas vezes, não estão organizados para absorver. A adaptação das escolas ao uso das tecnologias da informação e comunicação ainda é um desafio para alguns docentes, pois muitos não têm domínio das ferramentas tecnológicas.

O uso de recursos tecnológicos no processo de ensino é cada vez mais imprescindível, pois torna a aula mais cativante, promovendo aos alunos uma maneira diferenciada de ensino. A maneira de ensinar e a de aprender podem ser beneficiadas por essas tecnologias, como, por exemplo, a internet, que traz uma multiplicidade de informações, mídias e *softwares* que ajudam nessa aprendizagem.

As transformações provocadas pela incorporação das novas tecnologias no processo de ensino–aprendizagem já fazem parte da maioria dos discursos didáticos, visto que a utilização das novas tecnologias não é somente mais um meio de suporte didático ao docente, mas uma nova prática pedagógica em que o professor assume uma postura além de transmissor do saber instituído. Não se trata exclusivamente de adotar um novo método ou uma nova técnica de ensino, mas aderir novas estratégias e metodologias de investigação, ação e formação que induzem os docentes – investigadores da própria ação – a examinarem a si mesmos, a sua prática e a sua escola, o sistema educacional e a sociedade.

Desse modo, compreendemos que as mudanças nas formas de comunicação e de troca de conhecimentos, desencadeadas pelo uso generalizado das tecnologias digitais nas diversas esferas da sociedade atual, exigem uma reformulação das relações de ensino e aprendizagem, tanto no que diz respeito ao que é feito nas escolas quanto à maneira como é feito. Precisamos, então, começar a pensar no que verdadeiramente pode ser feito a partir da utilização dessas novas tecnologias, particularmente da internet, no processo educativo. Para isso, é imprescindível compreender quais são suas especificidades técnicas e seu potencial pedagógico.

Essa forma de analisar as tecnologias da informação e comunicação como instrumento formador de sujeitos no ambiente escolar constrói-se não somente com a presença (ou inserção) das ferramentas tecnológicas na escola, precisa, antes de tudo, de uma formação do professor que o torne capacitado a interceder nas TICs, nos estudantes, nos conhecimentos e na realidade.

Dizer que inclusão digital é apenas oferecer computadores seria análogo a afirmar que as salas de aula, cadeiras e quadro negro garantiriam a escolarização e o aprendizado dos alunos. Sem a inteligência profissional dos professores e sem a sabedoria de uma instituição escolar que estabelecessem diretrizes de conhecimento e trabalho nestes espaços, as salas seriam inúteis. Portanto, a oferta de computadores conectados em rede é o primeiro passo, mas

não é o suficiente para se realizar a pretensa inclusão digital. (RONDELLI, 2003, p. 67).

A educação, por se distinguir como uma instituição formal incumbida pela produção do conhecimento, tem o compromisso de desenvolver cidadãos mais humanos que possam fazer uso dos recursos tecnológicos em benefício do bem comum, sendo um dos grandes desafios que se apresentam para os educadores o de escolher, entre tantos disponíveis, aqueles recursos que melhor se assentem as suas finalidades educacionais.

Atualmente se vive um momento de reflexão sobre as novas tecnologias que tem levado a resultados otimistas ou pessimistas sobre o seu uso. Tanto num quanto noutro caso, o que não dá para ignorar é que as tecnologias são produto e produtoras de alterações sociais que se refletem sobre as maneiras de pensar e fazer educação, pois “[...] ou a tecnologia está a serviço do homem, libertando-o, ou está a serviço de alguns para escravizar outros, ou ainda, estaremos todos condenados a servi-la” (RODRIGUES, 1999, p. 108).

As tecnologias chegaram às escolas e demonstram desafios e problemas pertinentes aos ambientes e aos tempos que o seu uso provoca nas práticas das instituições escolares. Inserir-se na sociedade da informação é saber aproveitar essas tecnologias procurando e elegendando informações que proporcionem a resolução de problemas do dia a dia, a compreensão de mundo e a transformação de seu contexto.

Hoje em dia, os computadores ajudam e influenciam o cotidiano de cada um. Desse modo, as escolas necessitam acompanhar e inserir as novas tecnologias dentro de seu programa educacional, do contrário correm o risco de cair no retrocesso funcional do ensino arcaico. Elas necessitam requerer a articulação entre o conhecimento elaborado e os temas da vida do cidadão.

As novas tecnologias digitais se estabelecem em ferramentas importantes para o desenvolvimento de processos construtivos de aprendizagem, a criação de novos espaços de aprendizagem e novas maneiras de representação da realidade, a ampliação de contextos e o maior incentivo aos processos cooperativos de produção do conhecimento. Beneficiam também o desenvolvimento do pensamento reflexivo (VALENTE, 1999) e da consciência crítica e o encontro de soluções criativas aos novos problemas que aparecem (NEVADO, 1999). Essas possibilidades estão sendo elaboradas a partir do uso certo e competente dessas ferramentas computacionais e da construção de espaços de aprendizagem que privilegiam a construção do conhecimento comum e o

desenvolvimento de processos reflexivos em função das novas perspectivas interacionistas concebidas entre pessoas e objetos de conhecimento.

As TICs não podem ser utilizadas como máquinas para ensinar ou aprender, mas como instrumento pedagógico para criar um espaço interativo que promova ao estudante, perante uma situação-problema, investigar, levantar hipóteses, testá-las e refinar suas ideias iniciais, edificando assim seu próprio conhecimento.

2 CONTEXTUALIZANDO AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

As tecnologias da informação e comunicação, mencionadas como TICs nesta pesquisa, são conhecidas como sinônimo das tecnologias da informação (TIs). No entanto, é uma expressão comum que ressalta a função da comunicação na moderna tecnologia da informação. Percebe-se que as TICs incidem em todos os meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação. Em outras definições, TICs consistem em TI, bem como quaisquer formas de transmissão de informações, e correspondem a todas as tecnologias que interferem e mediam os processos informacionais e comunicativos dos seres, embora possam ser percebidas como um conjunto de recursos tecnológicos conectados entre si que proporcionam, através das funções de *software* e telecomunicações, a automação e a comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem.

Ainda tratando da tecnologia da informação, TI é uma área que usa a computação como meio para produzir, transmitir, armazenar, aderir e usar várias informações, ou seja, é toda e qualquer tecnologia que regula o fluxo, o armazenamento ou o processamento de informações com o uso de *softwares* designados para atenuar o uso da mão de obra humana, fazendo com que o utilizador possa conseguir seus objetivos com a máxima facilidade.

As TICs são empregadas em várias formas e em múltiplos setores de atividades, podendo se evidenciar nas indústrias no processo de automação, no comércio em gerenciamentos e publicidades, no setor de investimentos em informações simultâneas e comunicação imediata, e na educação no processo de ensino-aprendizagem e educação a distância. Pode-se afirmar que a principal responsável pelo aumento e pela potencialização da utilização das TICs em vários campos foi a popularização da internet.

Ao abordarmos o tema sobre informação e comunicação, as possibilidades tecnológicas surgem como uma opção da era moderna, facilitando a educação com a inclusão de computadores nas escolas, permitindo e aprimorando o uso da tecnologia pelos estudantes, o acesso a informações e a realização de múltiplas tarefas em todas as dimensões da vida humana, além de qualificar os professores através da criação de redes e comunidades virtuais.

Valle (1996, p. 2) define tecnologia “[...] como o conjunto de conhecimentos, especial e sobretudo científicos, que se aplicam a um determinado setor de atividade”. Para ele, a tecnologia pode puramente ser definida como uma ciência que aborda a técnica.

Para Cruz (2003, p. 26), a tecnologia da informação “[...] é todo e qualquer dispositivo que apresente capacidade para tratar e/ou processar dados e/ou informações, tanto de maneira sistêmica como esporádica, quer esteja aplicada no produto, quer esteja aplicada no processo”.

Já Pereira e Fonseca (1997, p. 239) asseguram que a tecnologia da informação “[...] apareceu da necessidade de se colocar estratégias e instrumentos de captação, organização, interpretação e uso das informações”.

Durante 50 anos a tecnologia da informação era vista apenas para armazenar, coletar, transmitir e exibir dados, focalizando tão só na tecnologia. Após esse período, percebeu-se que a tecnologia funcionava melhor com o uso da informação, pois consentia melhor execução de tarefas pelo usuário.

Com o adiantamento tecnológico, as TIs têm se desenvolvido de maneira rápida e cada vez mais hábil fazendo com que o seu uso se torne cada vez mais popular e necessário na vida do sujeito ou da empresa.

A tecnologia da informação e comunicação é a área que emprega ferramentas tecnológicas com o intuito de promover a comunicação e o alcance de um alvo comum, pois, além de beneficiar a produção industrial, pode ser bastante benéfica na potencialização dos processos de comunicação e na revolução das pesquisas científicas.

Para Tezani (2011, p. 36), “[...] as Tecnologias da Comunicação e da Informação (TIC) possibilitam a interação num processo contínuo, rico e invencível que concede a construção criativa e o aprimoramento constante em direção a novos aperfeiçoamentos”.

As tecnologias da informação e comunicação – e especialmente seu estudo – necessitam transpor o currículo do sujeito e sua disciplina, já que, para Almeida e Alonso (2005, p. 71), “[...] o uso da TIC com vistas à criação de uma rede de conhecimentos beneficia a democratização do acesso à informação, a troca de informações e experiências, a compreensão crítica da realidade e o desenvolvimento humano, social, cultural e educacional”. Na visão da autora, envolver os indivíduos em uma grande rede de conhecimentos, sendo ela pública ou privada, pode propiciar a cada ser uma nova experiência e uma nova visão de mundo, conseguindo, assim, caminhar em direção a uma sociedade mais justa e igualitária.

3 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO–APRENDIZAGEM

Compreende-se que as transformações com o advento das tecnologias foram amplas e positivas para a sociedade em relação à comunicação, à ligação e ao convívio social. A informática trouxe, além de numerosos recursos tecnológicos, a esperança de melhorias no processo de ensino–aprendizagem.

A inserção das TICs no dia a dia escolar estimula o desenvolvimento do pensamento crítico criativo e a aprendizagem cooperativa, uma vez que torna plausível a realização de atividades interativas, sem esquecer que também pode colaborar com o estudante incentivando-o a desafiar regras, descobrir novos padrões de relações, improvisar e até acrescentar novos detalhes a outros trabalhos, tornando-os assim inovados e diferenciados.

Hoje em dia, a educação escolar se depara com a possibilidade de uma nova organização curricular, ou seja, novas formas de ensinar, enriquecida pela abundância de modelos e conteúdos, já que, por meio da internet, a informação disponibilizada pela tecnologia digital propiciou o acesso a todos os acontecimentos. Valente (1993, p. 5) diz que “[...] o uso da informática melhora a capacidade cognitiva dos indivíduos [...] e põe as informações extremamente próximas das pessoas”. Tezani (2011, p. 36) afirma que

O uso da TIC na educação escolar possibilita ao professor e ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades pessoais que abrangem desde ações de comunicação, agilidades, busca de informações, até a autonomia

individual, ampliando suas possibilidades de inserções na sociedade da informação e do conhecimento.

Novas formas de pensar e conviver estão sendo organizadas no mundo das telecomunicações e da informática, sendo a escola dominada por essas perspectivas.

A educação escolar vem acompanhando o ritmo do progresso das TIC, influenciando e sendo influenciada pela sociedade contemporânea e suas características, adaptando-se ao processo de evolução tecnológica. Essa situação representa, para a escola, exigências complexas nas políticas, nos currículos e nas práticas, de modo que se prepare o indivíduo para dominar os conteúdos historicamente acumulados pela humanidade no seu processo de construção, simultaneamente à possibilidade de desenvolvimento de estratégias de ação articuladas às exigências sociais. (TEZANI, 2011, p. 37).

Mas, para que sejam introduzidas novas tecnologias na educação, o Brasil necessita aprimorar a competência dos professores. Moran (2001, p. 28) diz que

[...] ensinar com novas tecnologias será uma revolução se modificarmos concomitantemente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm afastados docentes e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial.

A aprendizagem é um processo ativo que gera a transformação no homem. É construção, ação e tomada de consciência do conhecimento produzido pela sociedade. Desse modo, as mudanças sociais, econômicas e tecnológicas impõem novas formas de ensinar e aprender, sendo as TICs incorporadas crescentemente no processo de ensino-aprendizagem como ferramenta de mediação entre o indivíduo e o conhecimento.

Diante do exposto, percebe-se que por meio do uso das TICs existe uma probabilidade de se estreitar o convívio das pessoas e se ampliar a possibilidade de inclusão dos sujeitos através da informação, oferecendo-lhes uma nova experiência. Para Almeida (2015, p. 72),

O professor que associa a TIC aos métodos ativos de aprendizagem desenvolve a habilidade técnica relacionada ao domínio da tecnologia e, sobretudo, articula esse domínio com a prática pedagógica e com as teorias educacionais que o auxiliem a refletir sobre a própria prática e a transformá-la, visando explorar as potencialidades pedagógicas da TIC em relação à aprendizagem e à consequente constituição de redes de conhecimentos.

As tecnologias da informação e comunicação podem colaborar com o acesso universal à educação, a igualdade na educação, a qualidade de ensino e aprendizagem, e o desenvolvimento profissional. Além disso, as TICs estão designando uma nova relação entre estudantes, pais, educadores e escolas, permitindo o acesso à informação.

Em meio às teorias mais atualizadas de aprendizagem, sobretudo as cognitivistas, enfatizam-se a teoria construtivista de Piaget e as teorias sociointeracionistas de Vygotsky e Wallon, pois suas apreensões epistemológicas, culturais, linguísticas, biológicas e lógico-matemáticas têm sido propagadas e aplicadas no ambiente educacional, além de sua ampla influência no desenvolvimento de pesquisas na área da cognição e da educação. Para Piaget (1970), o conhecimento se edifica pouco a pouco, no alcance com que as estruturas mentais e cognitivas se estabelecem, de acordo com os estágios do desenvolvimento da inteligência. Seus pressupostos sobre desenvolvimento de autonomia, cooperação, criatividade e atividade situados no indivíduo entusiasmaram práticas pedagógicas ativas, centralizadas nas tarefas individuais, na solução de problemas, na valorização do erro e em demais orientações pedagógicas. No plano da informática, o trabalho de Piaget colaborou para modalidades de ensino, ajudado por computadores com orientação construtivista.

Para Vygotsky (2000), o desenvolvimento humano abrange um processo dialético, assinalado pela periodicidade, pela irregularidade no desenvolvimento das díspares funções, pela metamorfose ou transformação qualitativa de uma maneira em outra, tramando fatores internos e externos e processos adaptativos.

Ele ampara a teoria do desenvolvimento dos processos mentais superiores nos três princípios basilares e interdependentes: a relação entre educação, aprendizagem e desenvolvimento; o papel da mediação social nas relações entre o indivíduo e seu ambiente (mediado pelas ferramentas) e nas atividades psíquicas intraindividuais (mediadas pelos signos); e a passagem entre o interpsíquico e o intrapsíquico nas situações de comunicação social.

O estudo de Wallon (1975) é centralizado na criança contextualizada, tendo o seu desenvolvimento um ritmo incontinuo, assinalado por rupturas, atrasos e reviravoltas, promovendo densas transformações. O processo de desenvolvimento cognitivo é estimulado por conflitos.

Todas as pesquisas e teorias sobre progressos no processo de aprendizagem usando as TICs, especialmente os computadores, têm como desígnio a comunicação e a colaboração entre os pares. E essa colaboração permite que os sujeitos da aprendizagem ampliem habilidades para o trabalho em grupo, que é uma condição formidável em termos profissionais na época presente (CAMPOS, 2003).

Valente (1999) instrui que o uso do computador só é efetivo como instrumento no processo de ensino–aprendizagem se for colocado num contexto de atividades que desafiem o grupo em seu crescimento. Acredita-se que o estudante edifique o conhecimento na relação consigo mesmo, com o outro (docente e colegas) e com a máquina.

As TICs permitem a adequação do contexto e as situações do processo de aprendizagem às disparidades em sala de aula. As tecnologias municiam recursos didáticos apropriados às diferenças e às precisões de cada estudante. As possibilidades verificadas no uso das TICs são variadas, oportunizando ao professor apresentar de maneira distinta as informações. Através das TICs, dispomos da informação no momento em que necessitamos, de acordo com o nosso interesse. O termo “TIC” é a conexão da tecnologia ou informática com a tecnologia da comunicação, sendo a internet um preceito nítido disso. As TICs, quando são usadas, aperfeiçoam o processo de ensino, pois cunham espaços virtuais de aprendizagem, contribuindo com o educando na absorção dos conteúdos. O computador e a internet atraem a atenção dos estudantes, ampliando neles destrezas para captar a informação. Essa informação manifesta-se de maneira cada vez mais interativa e veloz que os envolvidos no processo de ensino, muitas vezes, não conseguem absorver.

A dificuldade de se aliar as TICs ao processo de ensino está centrada no caso de o docente ser ainda apontado como o possuidor de todo o conhecimento. Atualmente, em presença das tecnologias proporcionadas aos estudantes, o professor tem a função de interventor dessa nova configuração de ensino, dando o suporte preciso ao uso adequado e responsável dos recursos tecnológicos. Para que isso transcorra, o professor precisa

procurar, ainda em sua formação, se modernizar não só dentro de sua especialidade, bem como dentro das tecnologias que possam colaborar em suas práticas pedagógicas.

Muitos avistam nas TICs a perspectiva transformadora e decisiva para melhorar a educação, mas precisa-se ponderar que existem muitos problemas ainda adjuntos à incorporação de tecnologias nas escolas. É um desafio para os professores modificar sua maneira de idealizar e pôr em prática o ensino, por meio de uma nova ferramenta. Para Imbernón (2010, p. 36),

Para que o uso das TIC signifique uma transformação educativa que se transforme em melhora, muitas coisas terão que mudar. Muitas estão nas mãos dos próprios professores, que terão que redesenhar seu papel e sua responsabilidade na escola atual. Mas outras tantas escapam de seu controle e se inscrevem na esfera da direção da escola, da administração e da própria sociedade.

As escolas precisam fazer uso das TICs como novos meios de aprendizagem em todos os tópicos do currículo. Atualmente, as TICs são empregadas em trabalhos extracurriculares ou em disciplinas como complemento didático. O computador ainda não é considerado um recurso habitual para a criação e a pesquisa. Precisamos, então, começar a refletir no que verdadeiramente pode ser feito a partir da utilização dessas novas tecnologias, sobretudo da internet, no processo educativo. Para isso, é imprescindível compreender quais são suas propriedades técnicas e seu potencial pedagógico.

As tecnologias propiciam que os estudantes edifiquem seus saberes a partir da comunicabilidade e de interações com um mundo de pluralidades no qual não existem limitações geográficas e culturais, e a troca de conhecimentos e experiências é incessante. Nesse aspecto as tecnologias da informação e comunicação atuam como molas propulsoras e recursos dinâmicos da educação; quando bem empregadas pelos docentes e pelos alunos, proporcionam o aumento e a melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula e fora dela.

Na sociedade contemporânea em que estamos vivendo, em que por várias ocasiões a máquina supre o trabalho humano, compete ao homem a obrigação de ser criativo, ter boas ideias. E na era da informação e comunicação é importante que as pessoas saibam e consigam identificar o que existe de essencial.

É necessário compreender que a ferramenta tecnológica não é alvo basilar no processo de ensino–aprendizagem, mas sim um dispositivo que adequa a mediação entre docente, aluno e saberes escolares. Assim sendo, é fundamental que se supere o antigo padrão pedagógico, é preciso ir além de incorporar o novo (tecnologia) ao velho. Desse modo, devemos perceber que a inclusão das TICs no espaço educacional depende fundamentalmente da formação do professor, sob uma perspectiva que busque desenvolver uma proposta que possibilite modificar o processo de ensino em algo dinâmico e desafiador com o suporte das tecnologias.

As TICs, quando proferidas a uma prática formativa que leva em conta os saberes trazidos pelo estudante, agregando os conhecimentos escolares, se tornam essenciais para a construção dos saberes. Além disso, beneficiam as aprendizagens e os desenvolvimentos, além de oportunizar melhor o domínio na área da comunicação, possibilitando aos estudantes construir e partilharem conhecimentos, tornando-os seres democráticos que aprendem a apreciar aptidões individuais.

Para que os recursos tecnológicos façam parte da vida escolar, é preciso que educandos e docentes empreguem-nos de maneira correta, sendo a formação e a atualização de professores componentes substanciais, de maneira que a tecnologia seja, de fato, agrupada no currículo escolar, e não vista somente como um complemento ou aparato marginal. É necessário ponderar como incorporá-la no cotidiano da educação de maneira definitiva. E ainda levar em conta a construção de conteúdos inovadores que utilizem todo o potencial dessas tecnologias.

A inserção das TICs precisa auxiliar gestores, docentes, estudantes, pais e funcionários a modificarem a escola em um espaço democrático e agente de ações educativas que transcendam os limites da sala de aula, estimulando o aluno a ver o mundo além dos muros da escola, respeitando incessantemente os pensamentos e os princípios do outro. O docente precisa ser capaz de reconhecer as diferentes formas de pensar e as curiosidades do estudante, sem que imponha o seu ponto de vista.

Compreende-se que o uso da informática na educação demanda novas maneiras de comunicar, pensar e ensinar/aprender, e auxilia aqueles que estão com a aprendizagem muito aquém da esperada. A informática na escola não deve ser concebida como a responsável em sintetizar a disciplina do currículo, e sim vista e aproveitada como um recurso para ajudar o professor na integração dos conteúdos curriculares; sua finalidade

não termina nas técnicas de digitação e em conceitos basilares de funcionamento do computador, há uma variedade de oportunidades que precisam ser exploradas por estudantes e professores. Vieira (2011) destaca duas possibilidades para se fazer uso das TICs: a primeira é de que o docente precisa fazer uso desses recursos para ensinar os alunos; e a segunda é a de que o docente necessita designar condições para que os alunos exponham seus pensamentos, reconstrua-os e concretize-os através de novas linguagens. Nesse processo o estudante é provocado a transformar as informações em conhecimentos práticos para a vida, pois como diz Vieira (2011, p. 4):

[...] a implantação da informática como auxiliar do processo de construção do conhecimento implica mudanças na escola que vão além da formação do professor. É necessário que todos os segmentos da escola – alunos, professores, administradores e comunidades de pais – estejam preparados e suportem as mudanças educacionais necessárias para a formação de um novo profissional. Nesse sentido, a informática é um dos elementos que deverão fazer parte da mudança, porém essa mudança é mais profunda do que simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para utilização dos mesmos.

Compreendemos que a aprendizagem intermediada pelo computador causa intensas transformações no processo de produção do conhecimento; se antes as únicas vias eram as de sala de aula, do professor e dos livros didáticos, atualmente é concedido ao aluno navegar por diferentes espaços de informação que também nos viabilizam enviar, receber e armazenar informações virtualmente.

Desse modo, o computador e demais aparatos tecnológicos são vistos como bens imprescindíveis e saber operá-los constitui-se em condição de empregabilidade, conhecimento e domínio da cultura.

4 A INTEGRAÇÃO DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO NA ESCOLA

Antes de a criança chegar à escola, já passou por processos de educação primordiais: pelo familiar e pelo eletrônico. Na esfera familiar, mais ou menos rica cultural e emocionalmente, a criança vai apresentando suas conexões cerebrais, suas definições mentais emocionais e suas linguagens. Os pais, em especial a mãe, facilitam ou

complicam, com as suas maneiras e formas de comunicação mais ou menos maduras, o processo de aprender a aprender dos seus filhos.

Moran (2012, p. 32) assinala que

A criança também é educada pela mídia, principalmente pela televisão. Aprende a informar-se, a conhecer – os outros, o mundo, a si mesmo –, a sentir, a fantasiar, a relaxar, vendo, ouvindo, "tocando" as pessoas na tela, que lhe mostram como viver, ser feliz e infeliz, amar e odiar. A relação com a mídia eletrônica é prazerosa – ninguém obriga –, é feita por meio da sedução, da emoção, da exploração sensorial, da narrativa – aprendemos vendo as histórias dos outros e as histórias que os outros nos contam.

Compreende-se que, perante a constatação de que as mídias envolvem e estão envolvidas em um complexo sistema de comunicação que incorpora organizações de diferentes esferas (empresarial, financeira, política etc.), se torna imprescindível assinalar suas influências nos ambientes escolares e enfrentar o desafio de desenvolver a consciência crítica dos educandos para que possam compreender a mídia como instrumentos que permitem tanto a manipulação do pensamento e a manutenção do poder como a emancipação humana e a democratização da informação.

Para seguir além da leitura crítica, é necessário designar condições que concedam aos estudantes a participação ativa no debate e a incorporação de mídias, trabalhando com as diferentes linguagens de representação que distinguem as mídias.

A educação escolar precisa incorporar mais as novas linguagens, descobrir os seus códigos, conduzir as oportunidades de expressões e as prováveis modificações. É considerável ensinar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que promovam a transformação dos cidadãos e a formação de pessoas responsáveis e conscientes. Não se trata de sugerir mudanças na educação pela ótica do controle das tecnologias, sob a justificativa da modernidade, e sim de propiciar aos estudantes o uso das mídias para a expressão de ideias, a produção de conhecimento, a comunicação e a interação social.

Na sociedade da informação, todos nós continuamos reaprendendo a compreender, a comunicar-nos, a ensinar; reaprendendo a integrar o humano e o tecnológico; reaprendendo a integrar o particular, o grupal e o social.

Silva (2010) fala que é expressivo relacionar sempre o ensino com a vida do aluno. Executamos com as tecnologias mais avançadas o mesmo que concretizamos conosco, com os outros, com a vida. Se formos pessoas receptivas, usaremos as ferramentas tecnológicas para comunicar mais, para interagir melhor. Se formos indivíduos fechados, desconfiados, usaremos as tecnologias de maneira defensiva, superficial. Se formos pessoas arrogantes, usaremos as tecnologias para controlar, aumentar o nosso poder. O poder de interação não está necessariamente nas tecnologias, mas nas nossas mentes.

Formar com as novas mídias será uma revolução se modificarmos concomitantemente os paradigmas convencionais do ensino, que conservam distantes docentes e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. A internet é um novo meio de comunicação, ainda embrionário, que pode ajudar a rever, expandir e modificar muitas das maneiras atuais de ensinar e aprender.

As tecnologias se modificam rapidamente, produzindo-se várias inovações. O meio educacional é provocado a ousar e a alcançar os intentos de promover um ensino de boa qualidade com a ajuda das ferramentas tecnológicas. Contudo, o processo desafiador da aprendizagem de uso das tecnologias nos põe a cada dia perante novos questionamentos ao percebermos as distintas realidades do nosso país.

Silva (2010, p. 76) assinala que

É preciso considerar que as tecnologias – sejam elas novas (como o computador e a Internet) ou velhas (como o giz e a lousa) – condicionam os princípios, a organização e as práticas educativas e impõem profundas mudanças na maneira de organizar os conteúdos a serem ensinados, as formas como serão trabalhadas e acessadas as fontes de informação, e os modos, individuais e coletivos, como irão ocorrer as aprendizagens.

As tecnologias nos redimensionam; nosso mundo não se define mais dentro de uma sala de aula ou em nossa formação na faculdade, pois atualmente temos um leque aberto de possibilidades, muitas vezes trazemos medos, mas, apesar disso, precisamos escolher e aprender que o mundo atualmente não é o mesmo de ontem, necessitamos aprender a aprender.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a tecnologia é uma realidade que pode oferecer diversos benefícios. E, quando inserida no processo de ensino–aprendizagem, propicia novas maneiras de ensinar e, sobretudo, de aprender, em um momento no qual a cultura e os valores da sociedade estão se modificando, determinando novas formas de acesso ao conhecimento e cidadãos críticos, criativos, competentes e dinâmicos.

Os benefícios da inserção das tecnologias são evidentes em todos os campos, inclusive na educação, área em que os recursos tecnológicos precisam ser bem empregados e utilizados, pois a educação é a base para a formação dos cidadãos, preparando-os para a vida e a sociedade nos dias atuais. Todavia, é imprescindível saber desfrutar desses recursos, fazendo com que eles colaborem para a melhoria da qualidade do processo de ensino–aprendizagem e não sejam usados meramente como uma nova forma de ensinar, conservando as mesmas metodologias de ensino.

É importante incorporar as tecnologias às novas metodologias, tornando esse processo ativo e fazendo com que a bagagem de informações que os estudantes já trazem para a escola seja transformada em conhecimento. É nessa ocasião que o docente deixa de lado seu remoto papel de possuidor do conhecimento e passa a ser o intercessor, facilitador, de modo que os estudantes – que hoje em dia são os sujeitos ativos do processo de ensino–aprendizagem – explorem as informações, socializem o saber e edifiquem seu conhecimento.

O docente precisa ver a tecnologia com uma aliada do processo de ensino–aprendizagem, isto é, como um recurso que surgiu em contribuição ao processo. Já é notável certa mudança na maneira de pensar dos professores, contudo ainda encontramos aqueles que são resistentes, inseguros e não creem nos benefícios que a tecnologia proporciona. Numerosos estudos corroboram os benefícios e as vantagens do emprego das novas tecnologias na educação, de maneira que não existe razão para não aplicar esses recursos em sala de aula. São necessários capacitações e treinamentos para que esses docentes se sintam seguros no uso desses recursos tecnológicos em sua prática diária.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **Tecnologia na escola**. 2015. versão *online*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>. Acesso em: 12 maio 2019.

ALMEIDA, Maria. Elizabeth. B.; ALONSO, Myrtes. **Tecnologias e formação a distância de gestores escolares**. In: VIRTUAL EDUCA 2005, Cidade do México, MX.

CAMPOS, Maycon. **Tecnologia da educação**. Campinas, São Paulo: Vozes, 2003.
CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século XXI**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MORAN, José M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2001.

MORAN, José M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2012.

NEVADO, Rosane. A. de. **Estudo do possível piagetiano em ambientes informatizados: é possível inovar em EAD utilizando recursos telemáticos**. Porto Alegre: UFRGS, 1999. Mimeografado.

PEREIRA, Maria José Lara de Bretãs; FONSECA, João Gabriel Marques. **Faces da decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão**. São Paulo: Makron Books, 1997.

PIAGET, Jean. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

RODRIGUES, Anna. Maria. M. Por uma filosofia da tecnologia. In: GRINSPUN, Mirian. P. S. Z. (org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 1999.

RONDELLI, Elizabeth. Quatro passos para a inclusão digital. In: Revista I-Coletiva, v. 1, Rio de Janeiro, jan. 2003.

RONDELLI, Elizabeth. Material didático: interatividade é fundamental. **Universo EAD**, 2007. Disponível em: <http://www.ead.sp.senac.br/newsletter/novembro06/mercado/mercado.htm>. Acesso em: 5 maio 2019.

SILVA, Marco. Sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA

COMUNICAÇÃO, 24., 2010, Campo Grande. **Anais** [...]. Campo Grande: CBC, set. 2010.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. A educação escolar no contexto das tecnologias da informação e da comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular. **Revistafaac**, Bauru, p. 35-45, v. 1, n. 1, set. 2011. Versão online.

VALENTE, José. Armando. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. *In*: JOLY, Maria Cristina R. Azevedo (org.). **A tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1993.

VALENTE, José. Armando. Informática na educação. **Revista Pátio**, Porto Alegre, ano 3, n. 9. Maio/jul., 1999.

VALLE, Benjamin de Medeiros. Tecnologia da informação no contexto organizacional. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 1, 1996. Versão online.

VIEIRA, Rosângela Souza. **O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação: um estudo sobre a percepção do professor/aluno**. Formoso, BA: UNIVASF, 2011.

VIGOTSKI, Lev Semyonovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WALLON, Henri. (1975). **A evolução psicológica da criança**. Lisboa, Portugal: Edições 70/1975