

MUDANÇAS E TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO

Bárbara da Silva Castro¹ e Deise Grazielle Dickel²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Amazonas
(barbaracastro26@hotmail.com)

²Instituto Federal Farroupilha
(deise.dickel@iffarroupilha.edu.br)

Resumo

As mudanças e transformações tecnológicas vem mudando a educação diariamente de forma a alterar a prática do educador, causando impactos no processo de ensino e aprendizagem, visando melhorar a forma de como atuar com um determinado público alvo, público esse sendo os professores, que trabalham cotidianamente com as transformações tecnológicas, aliadas a educação e o mundo digital, sendo assim, esse estudo busca investigar qual a influência que essas transformações impactam na prática dos educadores. Para entender de forma clara os motivos que levam o ambiente educacional a se transformar com a utilização das novas tecnologias existentes, se faz necessário investigar a partir deste trabalho de pesquisa, o porquê dessas mudanças. Esta pesquisa buscou analisar os impactos que as mudanças e transformações causam na prática profissional no âmbito educacional. Para tanto, com base em pesquisa bibliográfica, buscou-se compreender alguns conceitos a respeito do tema em questão, neste texto, foram discutidos a identificação da influência das mudanças no âmbito educacional e a comparação de aulas tradicionais com as aulas contemporâneas com a utilização das novas tecnologias. Por fim foi possível perceber a necessidade de buscar mais a relação entre o conhecimento e a tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, contextualizados entre um ambiente educativo de forma interativa por intermédio de diversas experiências a partir das tecnologias existentes.

Palavras-Chave: Transformações tecnológicas, educação, ensino, aprendizagem.

Abstract

Technological changes and transformations have been changing education on a daily basis in order to change the educator's practice, causing impacts on the teaching and learning process, aiming to improve the way of acting with a certain target audience, public being the teachers, who work daily with the technological transformations, allied to education and the digital world. Thus, this study seeks to investigate the influence that these transformations have on the practice of educators. To understand clearly the reasons that lead the educational

¹ Discente do Curso de Pós Graduação Lato Sensu em Gestão Pública do IFAM Campus Parintins.

² Orientadora, Doutoranda em Administração, professora do IF-Farroupilha

environment to transform with the use of existing new technologies, it is necessary to investigate from this research work, the reason for these changes. This research sought to analyze the impacts that the changes and transformations cause in the professional practice in the educational scope. In order to do so, based on bibliographical research, we sought to understand some concepts regarding the theme in question, in this text, we discussed the identification of the influence of changes in the educational scope and the comparison of traditional classes with contemporary classes with the use of new technologies. Finally, it was possible to perceive the need to seek more the relationship between knowledge and technology in the teaching and learning process, contextualized between an educational environment in an interactive way through various experiences from existing technologies.

Key-words: Technological transformations, education, teaching, learning.

INTRODUÇÃO

A educação vem mudando constantemente nos dias atuais, essas mudanças estão lado a lado com as transformações tecnológicas, mudando a forma de como a práxis dos educadores influencia o exercício de aprender e ensinar, perante a sociedade. Nesta pesquisa se faz necessário investigar estudos para entender de forma clara, os motivos que o ambiente educacional vem se transformando em parceria com as novas tecnologias existentes. Segundo Sancho (1998), a tecnologia além de ser uma interferência sobre a natureza, também é uma forma de reflexão sobre a mesma, de raciocinar os processos que levam a construir, aceitar e generalizar utensílios adequados ou signos em um determinado período histórico.

As Mudanças e Transformações Tecnológicas na Educação visam melhorar a forma de como atuar com um determinado público alvo, público esse sendo os professores, que trabalham cotidianamente com as transformações tecnológicas, aliadas a educação e o mundo digital, sendo assim, esse estudo busca investigar qual a influência que essas transformações impactam na prática dos educadores. Imbernón (2011), ressalta que como base de formação, a pesquisa é um caminho para que o docente desenvolva novas formas de compreender o processo de ensino e aprendizagem. Apoiando essa discussão enquanto o processo de formação de docentes, Andrade em sua dissertação (2015, p.58) informa que:

O conhecimento do meio docente, através da experiência e de estudos, coloca em relevo o quando é problemática para os professores a questão da formação, tanto no que eles verbalizam a respeito da parte inicial dessa formação quanto no seu engajamento no princípio e no decorrer do trabalho [...].

Tendo em vista as mudanças e transformações na educação e a influência que essas transformações irão impactar na ação docente, o presente estudo estabelece como problema de

pesquisa: Quais são os impactos que as mudanças e transformações causam na prática profissional no âmbito educacional? Assim, o objetivo geral passa a se analisar os impactos que as mudanças e transformações causam na prática profissional no âmbito educacional e, para tanto, será discutido: comparar as aulas tradicionais com as aulas contemporâneas com a utilização das novas tecnologias. Para Perrenoud (2000), Imbernón (2011) diz que na educação a inovação não pode ser dissociada da prática e nem de uma nova conceituação de uma profissionalização do docente, se faz necessário romper a cultura da letargia, sendo assim, o docente não é um técnico, o mesmo deve ser parte ativa, no processo de inovação e mudanças o professor é o protagonista, que também é atuante e crítico para problematizar a realidade.

Com relação à profissão docente perante os desafios da sociedade, Imbernón (2011) enfatiza a necessidade do desenvolvimento autônomo das inovações, desta forma, as atividades docentes de forma planejada deverão ser facilitadoras do processo de aprendizagem, com isso, a formação do educador fundamentada, irá processar, sistematizar e comunicar informações, para isso, com a devida investigação e disseminação, torná-la conhecimento, nesse sentido é importante formar o docente para adotar um currículo não somente de conhecimentos específicos mas relacionar os mesmos de forma contextualizada, com vista a romper ações tradicionais ou minimizando a práxis docente apenas como um técnico transmissor de conteúdo.

Entretanto, em uma sociedade cada vez mais informatizada com o desenvolvimento tecnológico, através da educação existe a possibilidade de transmitir informações globalmente com maior velocidade e em diferentes formatos, tornando o educador um ser autônomo e crítico de maneira consciente para dialogar com os educandos, recriando e atribuindo novos conceitos através da pesquisa.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Num mundo em que as mudanças e transformações fazem parte do cotidiano, surgem novos desafios para a educação, pelo qual os profissionais educacionais devem estar preparados diante das inovações tecnológicas e acima de tudo acompanhar a evolução.

Machado (2000) articula “a boa formação do profissional da educação e a habilidade e preparo do mesmo, para enfrentar as situações atuais vindas do sistema educacional brasileiro, com a possibilidade de melhorias de qualidade de ensino”.

É importante ressaltar que, com as mudanças e transformações no âmbito educacional, as novas tecnologias se tornaram uma importante ferramenta no processo ensino aprendizagem. Atualmente, percebe-se que as tecnologias estão integradas no dia a dia das atividades escolares.

A revolução tecnológica na educação provocou mudanças, também, na relação escola-aluno, propondo como desafio a inserção das ferramentas midiáticas na educação. Sobre essa nova prática desafiadora para a escola pública, afirmou Fantin (2007, p. 4): “é possível educar integrando mídia e educação [...] fazer educação usando todos os meios tecnológicos disponíveis: computador, internet, celular, fotografia, cinema vídeo, livro, CD, DVD”.

Diante disso, é fundamental atentar-se que as novas tecnologias, por si só, não são capazes de desenvolver o conhecimento dos educandos, mas podem ser facilitadores do aprendizado.

A utilização dos recursos midiáticos poderá somar com a educação, mas, para isso, é importante que os educadores entendam que “tecnologia de informação e comunicação compreende recursos tecnológicos que envolvem computadores e redes telemáticas (informática + telecomunicação), em especial a rede internet” (SILVA, 2010 p. 7), e que, portanto, poderão estar à disposição dos professores e alunos para que se desenvolvam melhor no sistema educacional.

Ressalta-se ainda que, as novas tecnologias, em muitas escolas, ainda não estão acessíveis a todos os estudantes, porém ainda há outras formas de tecnologia nas escolas, conforme se afirmou:

A forma como organizamos em grupo, em salas, em outros espaços: isso também é tecnologia. O giz que escreve na lousa é tecnologia de comunicação, e uma boa organização de escrita facilita –muito –a aprendizagem. A forma de falar, gesticular, de falar com os outros: isso também é tecnologia. O livro, a revista, o jornal, o gravador, o retroprojeto, a televisão, o vídeo são tecnologias importantes e muito mal utilizadas em geral. (MORAN, 2003, p.153).

É fundamental que os educadores procurem novas metodologias, não somente o quadro branco, o pincel, o giz, os livros didáticos e as aulas expositivas. Cabe ao educador

reunir as competências em todas as tecnologias ao seu dispor, pois, entende-se que uma melhor qualidade de ensino, deve-se a educadores preparados para a construção do conhecimento através de redes interativas.

Para Almeida e Silva (2011):

A disseminação e uso de tecnologias digitais, marcadamente dos computadores e da internet, favoreceu o desenvolvimento de uma cultura de uso das mídias e, por conseguinte, de uma configuração social pautada num modelo digital de pensar, criar, produzir, comunicar, aprender – viver. E as tecnologias móveis e a web 2.0, principalmente, são responsáveis por grande parte dessa nova configuração social do mundo que se entrelaça com o espaço digital (p.4).

O uso das novas tecnologias promove mudanças tanto na educação como na sociedade, permitindo um novo olhar a partir do educador e da escola, na incumbência de facilitar a troca de conhecimentos entre professores e alunos, mantendo sempre a informação atualizada.

Cordeiro e Gomes ressaltam que,

[...] esse paradigma manifesta-se por meio da penetração dessas TICs em todos os domínios das atividades humanas como elemento estruturante destas atividades, pela convergência de tecnologias específicas para os sistemas integrados e por sua aplicação na geração de conhecimentos e de dispositivos. Com isso, temos um processo de reconfiguração das redes sociais no qual permanentemente ocorre a aprendizagem, que implica a redefinição e a apropriação das inovações em seus contextos reais de uso (2012, p.10).

Contudo, cabe à escola procurar meios de promover essa integração tecnológica, oferecendo meios para a produção de conhecimento na era contemporânea, pois, hoje em dia, pensar no processo ensino e aprendizagem sem o uso dos instrumentos tecnológicos é deixar de acompanhar a evolução que se expande a cada dia.

Partindo desse pressuposto, pode-se dizer que os educandos chegam às escolas com celulares de última geração, o que possibilita uma melhor facilidade ao educador de explorar suas aulas com a utilização da tecnologia, tornando as aulas mais interativas, comunicativas e mais atualizadas. Isso significa que trazer as tecnologias para a sala de aula pode tornar o processo de ensino e aprendizagem mais prazeroso e mais significativo para aquele que aprende e dinâmico para aquele que educa.

Hoje, o âmbito educacional precisa entender que:

[...] as mudanças ocorrem cada vez mais rápidas, aceleradas na constante transformação, evolução e expansão da informação e do conhecimento, interferindo

e dimensionando diretamente nossa realidade atual e colaborando para a transformação e mesmo a melhoria das pessoas nas formas de se comunicar e de interagir com os meios e com o mundo, trazendo assim a curiosidade e a vontade de criar novos hábitos, de conviver, de se adaptar e de acompanhar esta evolução (FRANÇA, 2010, p.110).

O uso das novas tecnologias no âmbito educacional tende a alterar comportamentos, estabelecer processos comunicativos diversificados, com o intuito de permitir o contato entre pessoas diferentes como à relação entre conhecimentos e aprendizagens distintas. É necessário que a escola acompanhe o que vem acarretando com a evolução tecnológica e perceber que o contexto educativo é “um conjunto de circunstâncias relevantes que propiciam ao aluno (re)construir o conhecimento dos quais são elementos inerentes o conteúdo, o professor, sua ação e os objetos histórico-culturais que o constituem” (ALMEIDA, 2009, p. 77).

Isso mostra que a relação escola e tecnologia podem andar juntas, podendo ser integradas no âmbito educativo, porém o educador precisa estar preparado frente a essas mudanças, para contribuir com suas aulas e conhecimentos.

De acordo com o autor Baladeli et al. (2012, p. 162), quando diz que a escola deve ser vista como,

[...] espaço para disseminação de conhecimento historicamente produzido representa a primeira esfera de contato entre o sujeito e esse conhecimento científico. Assim, recai sobre ela a emergência na adequação de paradigmas a fim de que possibilite a formação de sujeitos consoantes com a realidade de uma sociedade globalizada.

Os pontos positivos em relação ao uso das novas tecnologias são a motivação em que o educando sente ao frequentar o laboratório de informática com frequência, ao uso dos equipamentos eletrônicos, às mídias, etc., e se sentem mais familiarizados com os conteúdos quando são repassados em sala de aula. De acordo com Zenorinie et al. (2011):

São muitas as variáveis que podem interferir na motivação do estudante, o que a torna um fenômeno bastante complexo. Entre elas, destacam-se o ambiente da sala de aula, as ações do professor, os aspectos emocionais, as questões relacionadas à falta de envolvimento do aluno com situações de aprendizagem, o uso inadequado de estratégias de aprendizagem, entre outras (p. 157).

É fundamental fazer o uso das tecnologias de forma consciente, com o objetivo de agregar ao trabalho do professor a interação, a comunicação e a aproximação de grupos distintos dentro da própria sala de aula, diminuindo assim as desigualdades e fazendo com que os sujeitos envolvidos tenham a capacidade de armazenar, explorar e divulgar a informação como afirma Bortolini et al (2012, p. 142):

É preciso, contudo, perceber a inserção dos recursos das tecnologias da informação e da comunicação na escola para além da inclusão digital, mediante a apropriação destes recursos enquanto instrumentos que estendem a capacidade humana de armazenar, resgatar, explorar e divulgar a informação. Neste contexto, a escola é desafiada a observar, reconhecer, apropriar-se e contribuir para com a consolidação de uma nova cultura de aprendizagem.

As tecnologias modificam e potencializam o processo ensino e aprendizagem do educador, levando a explorar universos e informações, isso instiga cada vez mais os educandos, ampliando seus conhecimentos e facilitando habilidades fundamentais para a construção do conhecimento. Segundo Teixeira (2011, p. 161),

O uso de toda uma gama de ferramentas dentro do contexto de sala de aula objetiva aumentar a motivação, tanto de professores quanto de alunos, já que possibilita uma interação diferenciada, mais constante, na medida em que amplia as possibilidades de contato entre educandos e educadores, não mais restrito apenas ao ambiente escolar.

Assim, se o educador souber fazer o uso correto da tecnologia, ele passa a se apropriar dessas ferramentas tecnológicas, tornando-se mediador da mesma, o que o leva a construir estratégias inovadoras através da criatividade, como afirma Weinert et al. (2011, p. 53), quando diz:

No ambiente escolar, os objetivos se modificam. Já não é mais suficiente “ensinar por ensinar”. Sem metas a serem atingidas, a simples transmissão de informações não é válida se não agregar conhecimento. Considerando que as tecnologias são parte integrante do dia-a-dia das crianças e adolescentes, é responsabilidade dos gestores e professores, acolhê-las como aliadas em seu trabalho, utilizando-a como ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem e também formando para o uso correto dessas tecnologias.

Com isso, o educando precisa fazer o uso constante de leituras e informações diversas, com o objetivo de serem partilhadas com posicionamento científico e crítico. Diante disso,

[...] torna-se necessário reconhecer e interpretar a experiência como elemento essencial para impulsionar o desenvolvimento humano e sua sobrevivência digna por meio da educação e do agir, no sentido de transformar a realidade, entendida como uma rede de sistemas complexos em contínuo movimento (ALMEIDA, 2009, p. 76).

Portanto, nesse contexto, “percebe-se a necessidade de dialogar mais sobre as relações entre o conhecimento, à tecnologia e o ensino-aprendizagem” (FRANÇA, 2009), buscando encaixar o educador nesse meio globalizado, dentro do contexto da informação, pois para ele será sempre um desafio, tentar transformar a sala de aula tradicional em um

ambiente educativo interativo com intermediação de vivências diversas a partir das tecnologias.

METODOLOGIA

Para fundamentar o estudo, optou-se por desenvolver uma pesquisa bibliográfica, que teve como principal finalidade compreender conceitos referentes ao tema, e segundo Gil (2007) “em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários”, decorrente disso, ter um amplo conhecimento, capaz de permitir a identificação das principais implicações decorrentes do problema proposto.

As fontes bibliográficas utilizadas foram de acordo com o autor Gil (2007) “ livros de leitura coerente, principalmente as obras de divulgação técnica e científica [...] obras literárias que contivessem narrativas históricas sobre os fatos investigados. Livros de referência informativa, como enciclopédias”.

Portanto, parte-se do interesse em desenvolver o trabalho, como forma de conhecer as mudanças e inovações no âmbito educacional frente à realidade atual, transferir através das pesquisas bibliográficas um novo olhar para a educação, visando melhorias diante das novas tecnologias em sala de aula.

RESULTADOS

No decorrer dos anos, as aulas tradicionais estão cada vez mais sendo deixadas para trás, a visão de escola vai se transformando com o tempo, contudo, atualmente com o avanço das novas tecnologias, as mesmas vieram trazer inúmeros benefícios para a educação através das ferramentas midiáticas, o espaço educacional ficou mais amplo dando um novo rumo ao ensino contemporâneo, com educadores mais capacitados para exercer a sua função e mais dedicados a ensinar, para tanto, o impacto com as mudanças tecnológicas estão se expandindo para o mundo externo, como pode ser visto na tabela a seguir:

Aulas Tradicionais	Aulas Contemporâneas
- Aulas expositivas com conteúdos expressos tais e quais nos livros didáticos, sendo a interação professor e aluno pouco explorado no processo de ensino-aprendizagem; - Baseiam-se na exposição verbal da matéria; - Menos eficientes; - Reduz o rendimento escolar do aluno; - O mesmo caderno do professor é utilizado todos os anos e as aulas permaneciam as mesmas, só mudava os educandos; - Aulas expositivas com muita teoria e exercícios sistematizados somente para a memorização; - Aulas através do quadro negro se tornavam cansativas e lentas; - Aulas ditadas pelo professor; - A disciplina imposta é o meio mais eficaz	- Abordagens de ensino que transformam os alunos em participantes ativos; - Aulas teóricas e práticas, através de slides do power point podendo interagir com os alunos; - Pesquisas extraclasse com auxílio da internet; - Ferramentas midiáticas como computador, internet, celular, TV, DVD, vídeo, etc, são importantes para auxiliar o professor na sala de aula ; - Ensino tecnológico, no qual o professor presencial é o mediador das aulas repassadas via internet; - Através das pesquisas com o uso das novas tecnologias, as aulas se tornam mais comunicativas e mais atualizadas; - Novos métodos de avaliar o aluno através de jogos didáticos, prova oral, simulados,

para assegurar a atenção e o silêncio.	seminários, etc; - Aulas dinâmicas através de oficinas de dança, teatro, entre outros.
--	---

É, neste contexto, que ao longo dos anos os espaços educativos de antigamente estão sendo modificados pela educação contemporânea, pois o ensino e aprendizagem vão muito além do ensinar, e nesta perspectiva, a escola atual está se transformando num lugar no qual é permitido não utilizar somente livros ou cadernos, a sala de aula da escola contemporânea é tão mais do que um ambiente delimitado por paredes, portas e janelas, pois, além disso, este é um espaço educativo diversificado, onde se pode interagir professores e alunos com o uso das novas tecnologias, no qual ambos possam se relacionar e cultivar saberes que contribuam para seu desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A constante busca por mudanças e transformações na educação é de fato um resultado satisfatório para a melhoria do trabalho pedagógico escolar, com a finalidade da aceitação de todos. As novas tecnologias vieram não somente para o acesso a redes sociais ou bate papos, todavia, as mesmas funcionam a favor da aprendizagem, quebrando barreiras e preconceitos diante desses instrumentos tecnológicos, auxiliando os sujeitos na construção de novos saberes, transformando o ambiente escolar mais diversificado e interessante.

Nesse processo, percebe-se que a era contemporânea está trazendo cada vez mais atualidades no processo ensino e aprendizagem, cabendo ao educador se adequar a essas transformações que ocorrem cotidianamente.

Cada vez mais presenciamos como as novas tecnologias vêm impactando e mudando a educação, ela esta fortalecendo de forma bastante significativa, através das ferramentas tecnológicas, atividades do dia a dia, de forma a priorizar um ensino de melhor qualidade para os agentes envolvidos, de fato que é importante tentar perceber que as novas tecnologias estão modificando cada vez mais o papel do profissional no processo ensino e aprendizagem.

As evoluções na educação mudam constantemente em razão das inovações tecnológicas, pois os estudos através da pesquisa é concebida de maneira ampla, com métodos e técnicas do melhor desenvolvimento do ensino em sala de aula, e também para que o educando assimile os conhecimentos com maior rapidez e eficácia. O mundo digital estendeu a capacidade de comunicação entre o professor e o aluno dentro da sala de aula e as novas ferramentas tecnológicas revolucionaram métodos e conceitos muito mais dinâmicos e motivacionais ao professor em ministrar suas aulas.

O foco do estudo apresentado foi compreender as mudanças e transformações que vem ocorrendo na educação, o que abrange o uso das novas tecnologias na construção do conhecimento. Ao apresentar os desafios impostos da atualidade diante da diversidade de conhecimentos no mundo globalizado, percebeu-se que os educadores já utilizam as novas ferramentas, o que tornam pontos positivos em relação às aulas informatizadas. Ao estabelecer a relação entre educação e as novas tecnologias, percebeu-se que ainda é escasso o acesso a essas ferramentas, porém sempre procuram repassar a importância das novas tecnologias no processo ensino e aprendizagem.

Diante disso, foi diagnosticado que ao usar a tecnologia em favor da aprendizagem, o educador permite ao educando trazer informações atuais, sempre procurando dialogar com o assunto pesquisado, ocorrendo à aproximação de grupos, conhecimentos diferenciados e a comunicação de forma crítica e científica.

Comparou-se, o papel do educador antes e após o surgimento das novas ferramentas tecnológicas, pelo qual, diante desse novo método de ensinar, a tecnologia está se tornando um processo interativo e avançado na educação, os caminhos se abrem a mudança e evolução, principalmente pela necessidade de transformação no ensino e na escola, ou seja, a tecnologia além de ser uma inovação para um novo aprendizado, ela engloba muito mais, num processo de ensinar e aprender em qualquer ambiente escolar.

Entretanto, o educador e a escola, entendendo melhor o uso das novas tecnologias em sua contemporaneidade, poderão facilitar seus planos de aula, suas metas a serem aplicadas na educação, objetivando um ensino de melhor qualidade, pois apropriando-se das tecnologias para refazer suas aulas no ambiente escolar, como busca de novos conhecimentos, possibilitará a troca de informações, interatividade e trabalhos em equipe.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. de. **Gestão de tecnologias, mídias e recursos na escola: o Compartilhar de significados**. Em aberto, Brasília, c. 22, n. 79, p. 75-89, jan. 2009.
- ALMEIDA et al. **Os usos das tecnologias móveis na escola: uma nova forma de organização do trabalho pedagógico**. XVI ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino – UNICAMP – Campinas – 2011.
- ANDRADE, M. do C. F. de. **A Formação de Professores para a Educação Profissional e Tecnológica mediada pela Metodologia por Competências no Brasil a partir dos anos 70**. Dissertação de Mestrado – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas. Manaus, 2015.
- BALADELI et al. **Desafios para o professor na sociedade da informação**. Educar em Revista, Curitiba. Editora UFPR, n. 45, p. 155-165, jul. – set. 2012.
- BORTOLINE et al. **Reflexões sobre o uso das tecnologias digitais da informações e da comunicação no processo educativo**. Revista destaques acadêmicos, CCH/UNIVATES, v. 4, n. 2, 2012.
- CORDEIRO, L. Z.; GOMES, E. **Estudo sobre o uso e a apropriação das tecnologias da informação e comunicação na educação Latino-Americana: ensaio sobre um percurso de investigação**. Uberaba, v. 5, n. 1, p. 15-29, jan. – jun. 2012.
- FANTIN, M. **Alfabetização Midiática na Escola**. VII Seminário Mídia, educação e Leitura. Campinas, SP, 2007.
- FRANÇA, G. **Os ambientes de aprendizagem na época da hipermídia e da educação a distância**. Perspectivas em ciência da informação, v. 14, n. 1, p. 55-65, jan. – abr. 2009.
- FRANÇA, T. B. **A gestão educacional e as novas TICs aplicadas à educação**. Armário da Produção Acadêmica Docente, v. 4, n. 8, 2010.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. 8 reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.
- IBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MACHADO, M. A. M de. **Desafios a serem enfrentados na capacitação de gestores escolares**. Brasília, v.17, p.97-112, fev/jun. 2000.
- MORAN, J. M. **RELATOS DE EXPERIÊNCIAS: Como utilizar a Internet na educação**. Brasília, DF., 2003.
- PERRENOUD, P. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000
- SANCHO, Juana M. (org.) **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 23-49.
- SILVA, J. D. **Tecnologia e educação: artefatos tecnológicos na dependência de mediadores transformadores**. In: APASE, Ano XI nº 26 –outubro de 2010, p. 7-10.
- SOUZA OLIVEIRA, CAROLINA DE.; RIBEIRO DE SOUZA, A CLÁUDIA. **O letramento digital na formação inicial e continuada dos professores**. **REVISTA IGAPÓ - Revista de Educação Ciência e Tecnologia do IFAM**, Manaus, v.12, n.2, p.130-140, dez. 2018. Disponível em:< <http://www.ifam.edu.br/igapo/>>. Acesso em: 02 jan. 2019.
- TEIXEIRA, A. G. D. **Um levantamento de percepções de professores sobre a tecnologia na prática docente**. Linguagens e Diálogos, v. 2, n. 1, p. 159-174, 2011.
- WEINERT et al. **O uso das tecnologias de informação e comunicação no cotidiano escolar das séries iniciais: panorama inicial**. R. B. E. C. T., v. 4, n. 3, set. – dez. 2011.
- ZENORINIE et al. **Motivação para aprender: relação com o desempenho de estudantes**. Paidéia, v. 21, n. 49, p. 157-164, maio – ago. 2011.