



POSSIBILIDADES DO USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SALA DE AULA

Sunamita de Souza Belido¹
David de Brito²

RESUMO

Os avanços Tecnológicos da informação e comunicação estão presentes no cotidiano das vidas de todas as pessoas, assim, é preciso explorar positivamente esses instrumentos, especialmente, no ambiente escolar, de forma a aprimorar o processo ensino-aprendizagem. O objetivo geral deste artigo é: analisar possibilidades pedagógicas do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula, podendo aprimorar a comunicação professor/aluno e gerar avanços no processo ensino-aprendizagem. Para o alcance deste objetivo traçado, foi desenvolvido uma pesquisa bibliográfica, com método exploratório e análise qualitativa, consistente na leitura de diversos pesquisadores com informações disponibilizadas em diferentes fontes, esclarecendo sobre as mídias no aprimoramento da educação. Concluiu-se que unicamente a disponibilidade de recursos tecnológicos não é fator de melhoria do processo ensino-aprendizagem, por isso é importante que professores/alunos tenham conhecimento sobre tais instrumentos, para que essa tecnologia seja usada com foco na motivação e encantamento dos alunos visando uma aprendizagem criativa e crítica. Portanto, as tecnologias existem há muito tempo e, perpetuam até os dias atuais com programas que buscam levar a mesma para todas as regiões, porém, as escolas ainda não estão totalmente equiparadas para sua eficácia e eficiência, mas, para isso as mídias devem se apresentarem como avanços na educação oportunizando treinamentos aos docentes.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação, Educação, Professor, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

No decorrer do presente artigo serão discutidas as possibilidades do uso das tecnologias como instrumentos de avanços em sala de aula, para melhor compreender os elementos aqui apresentados é necessário analisar que as mídias constituem os meios de comunicação com o uso das TICs, sendo assim, essa abordagem se alicerça no contexto da análise dos avanços tecnológicos no mundo escolar, considerando o processo ensino-aprendizagem.

¹Mestranda do Curso de Ciências da Educação da Universidade de Sol UNAEDS – PY, sunamita.belydo@hotmail.com;

²Professor orientador: Mestre da Educação, Faculdade de Teologia e Ciências FATEC – SP, daviddebrito169@hotmail.com;



Entende-se que para que a tecnologia ofereça bons resultados no processo de qualificação da comunicação na escola é essencial que professores e alunos possam se apropriar de forma ativa das tecnologias e das mídias, construindo um processo ensino-aprendizagem dinâmico e qualitativo a partir da construção de conhecimentos mediados pela tecnologia (DAMASCENO, 2009).

Assim, o desenvolvimento do tema é justificado pelo grande potencial existente no uso das TICs em sala de aula, como instrumentos de melhoria da aprendizagem, de forma a fomentar a comunicação construtiva e positiva entre professores-alunos, permitindo avanços na educação e nos resultados da aprendizagem.

Nesse sentido, a elaboração desse trabalho teve como objetivo geral: analisar possibilidades pedagógicas do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na sala de aula, como podem aprimorar a comunicação professor/aluno e gerar avanços no processo ensino-aprendizagem.

Por tanto o uso das mídias nas escolas públicas brasileiras, em todo o país existem há muito tempo e, perpetuam até os dias atuais com programas que buscam levar a tecnologia a todas regiões, aumentar a inserção tecnológica nas escolas públicas e, reescrever a história da qualidade da educação em todos os níveis no Brasil, mas, para isso as mídias devem se apresentarem como possibilidades de avanços na educação.

METODOLOGIA

No momento em que buscamos o desenvolvimento de um estudo científico é importante o reconhecimento do melhor caminho metodológico a ser trilhado e, especificamente, no decorrer do desenvolvimento desse método a opção foi por uma pesquisa bibliográfica, com base em uma revisitação aos conceitos e estudos sobre o uso das mídias na educação, bem como, trouxe os avanços tecnológicos no traço histórico temporal, fazendo a relação do uso dessas tecnologias como elemento de qualificação de todo o processo ensino-aprendizagem. É um estudo aprofundado em dados secundários, que segundo Marconi e Lakatos (2013) é um primeiro passo para a estrutura de qualquer trabalho, pois, é a viabilização do conhecimento do pesquisador, a partir de estudos já trabalhados por outros pesquisadores, com informações disponibilizadas em diversas fontes.



Na concepção de Gil (2010), contempla um processo de estudo aprofundado, por parte do pesquisador, junto aos temas formadores da pesquisa, tanto o principal Tecnologia da Informação e Comunicação nas salas de aula, como os adjacentes (educação, professor e aprendizagem). Pode-se assim, dizer que o presente método teve o objetivo de discutir a influência da mídia no processo ensino-aprendizagem em sala de aula e, ainda na comunicação professor/aluno.

Com relação ao tipo de análise desenvolvida no, este estudo trouxe a pesquisa qualitativa, que segundo o que avalia Gil (2010), constitui uma análise que eleva a forma interpretativa do pesquisador e contempla a estrutura ou reestrutura de conhecimentos, possibilitando ainda, a resposta ao objetivo geral traçado.

AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Quando se inicia a apresentação da tecnologia na educação no mundo contemporâneo é preciso apresentar o traço histórico do Brasil, assim, pode-se considerar que a década de 1940 foi o marco da iniciação do uso das tecnologias na educação no país, com a continuidade dessas ações até a década de 1970, quando tiveram origem as experiências de universidades federais com as TICs. Todavia, somente na Universidade de Brasília em 1981 e Universidade Federal da Bahia em 1982, iniciou um programa de informática na educação, se expandindo posteriormente para todas as universidades e demais instituições de ensino, surgindo assim, como instrumento nas escolas (CARDOSO et al., 2013).

A introdução das tecnologias na escola brasileira, de acordo com Leite (2010), surgiu no momento em que o país vivia num contexto econômico cujo objetivo era inserir o Brasil no mercado econômico mundial como produtor e consumidor de bens. Com isso, a proposta era levar para sala de aula novos equipamentos tecnológicos modernização pedagógica apoiou um modelo tecnicista que percebia a educação como um produzido pela sociedade industrial. Na educação, essa inserção da tecnologia para universo fechado e por isso não envolvia questões sociais.

Nesse contexto surge a área de Tecnologia Educacional (TE) que, dentro da visão tecnicista, significava dar ênfase aos meios na educação sem questionar suas finalidades. A



utilização da tecnologia na escola foi associada a uma visão limitada de educação, baseada em fundamentos teóricos e ideológicos externos (LEITE, 2010, p. 14). Contudo, a partir dos anos 80, a Tecnologia Educacional passou a ser entendida de forma mais crítica o que permitiu a compreensão da utilização tecnológica na educação como uma forma de integrar as questões sociais ao cotidiano escolar, ampliando a visão crítica dos alunos. A inclusão da tecnologia no cotidiano da escola parece imprescindível, entretanto ela por si só não é capaz de ser determinante para qualidade de ensino. O docente precisa saber utilizá-la (se necessário) de acordo com o conteúdo que ele pretende ensinar. O domínio do professor deve se concentrar no campo crítico e pedagógico, pois assim ele evita ser vítima de imposição tecnológica na sala de aula, e pode ter a opção de integrar ou não a tecnologia em seu currículo, de acordo com os objetivos e competências a serem desenvolvidos, e ainda escolher o momento apropriado para fazê-lo. O professor não pode perder a dimensão pedagógica (LEITE, 2010, p. 16).

A educação pode ser mediada pela tecnologia abrindo novas possibilidades em sala de aula para auxiliar na formação do indivíduo. Quando bem utilizadas as tecnologias promovem, de acordo com Kenski (2010), uma nova relação entre a abordagem do professor e a compreensão do aluno sobre o conteúdo veiculado. “O desafio é o de inventar e descobrir usos criativos da tecnologia educacional que inspirem professores e alunos a gostar de aprender, para sempre” (KENSKI, 2010, p.67). É necessário investir na atualização dos professores já que a escola perdeu o papel de principal meio de transmissão de conhecimento. Os meios de comunicação, a televisão e a internet, por exemplo, estão ao alcance de todos e o professor pode ajudar o aluno a fazer uma leitura crítica, por exemplo, de um programa de televisão, promovendo assim um debate produtivo sobre assuntos em voga.

A evolução dessas tecnologias vai desde a criação dos antigos sistemas postais até a invenção do telégrafo, do telefone, do rádio, da televisão, do computador, da telefonia celular, das redes de computador e de várias outras interfaces criadas para melhoria do processo de comunicação (PAIS, 2008, p. 93). Além disso, a incorporação das novas tecnologias em sala de aula promove constante mudança e o professor precisa assumir uma postura dinâmica diante da nova situação. Segundo Tajra (2001), a capacitação do professor para ser completa precisa envolver além de conhecimentos básicos de informática, novas formas de gerenciamento da sala de aula com os novos recursos tecnológicos em relação aos recursos físicos e ao aluno que agora passa a ter uma atitude ativa no processo. Além disso, a



comunicação entre os professores é fundamental para que experiências sejam compartilhadas e para que as mudanças ocorram naturalmente.

O AVANÇO DA TECNOLOGIA NA SALA DE AULA

O processo de desenvolvimento tecnológico alcançou a humanidade em todas as áreas e atividades, ainda mais no campo da comunicação, essa nova e dinâmica comunicação vem transformando a educação, não apenas por oferecer um volume de informações maior, como também, por originar novos canais de comunicação, que podem ser favoráveis para a relações professor/aluno, como também ser apenas novos instrumentos utilizados de forma inadequada (NASCIMENTO; HETKOWSKI, 2009).

Ao se falar em TICs e avanços tecnológicos a primeira observação é que são instrumentos contemporâneos, porém, o traço histórico da tecnologia disserta que a tecnologia é um processo longo, que tem sua origem com Tales de Mileto, quando em 700 a.C. (antes de Cristo), na Grécia iniciou as primeiras experiências com eletricidade, observando o resultado do atrito do âmbar junto a pele de carneiro. Importante citar que a palavra âmbar em Grego é *élektron*, fato este que originou o termo eletricidade (CURY; CAPOBIANCO, 2011).

Séculos depois da primeira experiência de Tales de Mileto, (século XVII), teve início as pesquisas, que objetivavam o uso da eletricidade, todavia, foi apenas no século XIX, no ano de 1873, que James Clerk Maxwell publicou um tratado sobre eletricidade e magnetismo, o que pode ser considerado o primeiro elemento de avanço da industrialização e uso das TICs, as quais têm papel essencial na mídia (CURY; CAPOBIANCO, 2011).

De acordo com Tajra (2001), na década de 80 os países desenvolvidos transformaram a inclusão dos computadores nas escolas uma necessidade. Em 1983, 53% das escolas dos EUA já utilizavam computadores com grande apoio de empresas privadas que atuavam nesta área. A França, por meio do Plano “*Informática para Todos*”, e a Espanha, por meio do Projeto Atena, estimularam a formação de professores para o atendimento de vários alunos (TAJRA, 2001, p. 29). No Brasil, em 1995 foi criado pela Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC) um projeto denominado Proinfo (Programa Nacional de Informática na Educação) que visava a formação de Núcleos de Tecnologias Educacionais em todo o país.



De acordo com o Ministério da Educação, o objetivo desses núcleos é capacitar professores para que estes possam multiplicar a política da Informática Educacional. O mais recente programa regulamentado foi o Programa “Um Computador por Aluno” (Prouca), trata-se de um programa em que estados, municípios e o Distrito Federal podem adquirir computadores portáteis para uso nas redes públicas de educação básica. O computador é uma máquina que possui diferentes utilidades: a interatividade, a criação de textos, planilhas, dentre outros recursos, tornando mais fácil o desenvolvimento de várias habilidades que contribuirão para formação do indivíduo. O professor capacitado pode encontrar várias formas de utilizar os diferentes programas disponíveis para planejar as atividades educacionais.

Aponta-se que o século XXI é um marco na história da revolução informacional e nos meios de comunicação, assim, em todos os ambientes, inclusive no escolar é preciso que os professores possam utilizar as tecnologias como instrumento para qualificar o processo ensino-aprendizagem, em todos os níveis escolares, tornando mais dinâmica a educação e gerando benefícios para o meio escolar, isto porque as salas de aula já não são as mesmas que há séculos, quando a tecnologia era menos participativa no cotidiano escolar (MAINART; SANTOS, 2012).

Ao se falar em avanços da tecnologia é importante apontar que é preciso observar a história da humanidade e, compreender que:

A primeira grande conquista tecnológica foi o livro que, há anos, vem sendo o carro-chefe tecnológico na educação e não constatamos que o livro é resultado de uma técnica. Por quê? Porque já incorporamos de tal forma que nem percebemos que é um instrumento tecnológico. [...] tecnologia só é tecnologia quando ela nasce depois de nós. O que existia antes de nascermos faz parte de nossa vida de forma tão natural que nem percebemos que é tecnologia (TAJRA, 2012, p. 37).

E o livro enquanto instrumento tecnológico é ainda hoje a principal ferramenta nas escolas e, tem papel relevante no processo ensino-aprendizagem, todavia, a cada dia vem sendo substituído, inclusive nas salas de aulas pelas ferramentas que geram informações e trazem a mídia como diversidade de comunicação.

No período da industrialização e do desenvolvimento tecnológico a escola foi um dos ambientes mais atingidos por esse processo de modernização, sendo primeiramente o quadro negro e o giz substituídos por um quadro branco e um pincel e, depois veio o retroprojetor, o qual logo foi substituído pelo projetor/datashow,



nesse período houve o surgimento de um importante instrumento tecnológico nas salas de aula, o computador, que vem sendo como um transformador na vida de professores e alunos, porém, essa mudança somente pode ser considerada um avanço se tais instrumentos são utilizados em prol do ensino-aprendizagem, tendo em vista que todo e qualquer recurso não constitui garantia de aprendizado é preciso que tais instrumentos sejam utilizados de forma produtiva, com a inserção da tecnologia em sala e não apenas dos equipamentos tecnológicos (FERNANDES; ZITZKE, 2012).

É claro que as primeiras ferramentas tecnológicas foram revolucionárias na sociedade e, também, na vida escolar, no entanto, é preciso observar que a cada ano tais instrumentos são tecnologicamente mais avançados e, teoricamente, mais relevantes para o aprendizado das crianças, mas, isso somente ocorre quando os professores sabem utilizar tais instrumentos, inclusive as mídias, tendo melhores canais de comunicação com os alunos. Assim, pode-se dizer que a evolução tecnológica está presente nas salas de aulas, mas, na maioria das vezes não são utilizadas de forma adequada atrasando a revolução necessária na educação. (FREITAS et al., 2014).

Numa perspectiva da prática dialética no contexto educacional pode-se dizer que a educação da resposta não ajuda em nada a curiosidade indispensável ao processo cognitivo. Ao contrário, ela enfatiza a memorização mecânica dos conteúdos, sem que estabeleçam relações e significados para o que se aprende. Estabelece-se, portanto, um novo significado, através do qual será possível construir uma nova mulher e um novo homem. Neste sentido FREIRE (2000, p. 40) afirma que

A educação tem sentido porque o mundo não é necessariamente isto ou aquilo, porque os seres humanos são tão *projetos* quanto podem ter projetos para o mundo. A educação tem sentido porque mulheres e homens aprenderam que é aprendendo que se fazem e se refazem, porque mulheres e homens se puderam assumir como seres capazes de saber, de saber que sabem, de saber o que ainda não sabem. De saber melhor o que já sabem, de saber o que ainda não sabem. A educação tem sentido porque, para serem, mulheres e homens precisam de estar sendo. Se mulheres e homens simplesmente fossem não haveria porque falar em educação. (FREIRE, 2000, p. 40).

O processo de evolução tecnológica que desaguou nas TICs trouxe uma gama importante de perspectivas em diferentes campos, especialmente, na educação, com novas perspectivas de comunicação e fontes de informações. Assim, a possibilidade de expandir todas as ciências e levar sempre mais longe o conhecimento se agigantou com os avanços tecnológicos, mas, tudo isso necessita ser trabalhado de forma



adequada para que ocorra o aproveitamento desses instrumentos e, que a educação possa ser beneficiada com as mídias e demais TICs (CURY; CAPOBIANCO, 2011).

É interessante comentar que no caso dos meios de comunicação, esses tiveram um processo de evolução relevante no limiar do século XX, com avanços na telefonia (especialmente a móvel), rádio, televisão e o computador, sendo esse último a mais importante fonte de informação e comunicação, que se utilizado de forma adequada pode transformar a escola e a aprendizagem (RABOY; SOLERVINCENS, 2006).

Considera-se que a partir da década de 1980, quando surgiram os primeiros computadores em rede e de portabilidade, ocorreu maior evolução das TICs, bem como influência dessas nas sociedades em todo o mundo e, evolução e revolução nas instituições escolares em todos os níveis, enfatizando a educação infantil, pois, esses instrumentos têm o potencial de encantar as crianças e motivar para a aprendizagem (CURY; CAPOBIANCO, 2011).

As diferentes mídias tornaram-se vitais para a globalização e a transferência de informações, bem como, quando corretamente utilizadas são essenciais para a qualificação da educação. Assim, o histórico evolutivo do uso desses instrumentos tecnológicos, especificamente, do computador tornou-se fundamental nas escolas, todavia, deve ser utilizado adequadamente como instrumento de aprendizagem (FREITAS et al., 2014).

Segundo Fernandes e Zitzke (2012, p. 4): “O uso de variadas tecnologias deve ser constantemente reavaliado e readaptado para que cumpra com seu real papel: auxiliar alunos e professores na produção de conhecimento. [...]”.

Recursos como a televisão, os jornais e revistas que se caracterizam como tecnologias de informação e comunicação podem ser utilizados em sala de aula para discussão pois s um grande veículo de comunicação e de informação. O professor deve estar atento ao sensacionalismo das reportagens contidas nos jornais e revistas, visto que as redações jornalísticas, geralmente, utilizam expressões e argumentações que muitas vezes distorcem a realidade, visando atrair a atenção do leitor e o atendimento do retorno comercial (TAJRA, 2001, p. 136). O professor poderá auxiliar o aluno para que este enxergue a notícia além do que está escrito, fazendo uma leitura crítica do assunto.

Embora se observe o valor da tecnologia é preciso compreender que para uma educação de qualidade é importante que os recursos tecnológicos e os diferentes tipos de mídias sejam utilizados pelos professores com criatividade e incentivo para a



aprendizagem, porém, não devem ser os únicos instrumentos de educação, especialmente para as crianças, outras técnicas de ensino não podem ser renegadas por seu potencial educativo, como, por exemplo, trabalhos em grupos, teatro, aulas de campo e conversação (FERNANDES; ZITZKE, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da pesquisa realizada, fica claro que as tecnologias são necessárias em sala de aula, mas não indispensáveis. A ideia é auxiliar o professor na promoção de uma aula mais interessante que possibilite ao aluno novas descobertas e inclusive a inclusão social visto que a tecnologia está presente no cotidiano e para que um indivíduo possa fazer parte da sociedade efetivamente precisa conhecer, por exemplo, o computador e as suas utilidades. Contudo, deve-se investir na capacitação dos professores para que eles integrem a tecnologia com a sua proposta de ensino com segurança sobre o que estão fazendo.

Desde os primórdios da humanidade, quando o homem deixou de ser nômade, fixou residência e passou a produzir seu próprio alimento, houve a necessidade de utilizar máquinas e demais equipamentos para facilitar sua atividade, todavia, todo esse processo foi construído durante séculos, chegando hoje ao ápice tecnológico com o computador e logicamente a Internet e todos os benefícios que esses instrumentos e mídias tecnológicas oferecem, além de outros meios de comunicação e informação, como a televisão e o rádio, bem como, os materiais que usam a tecnologia para serem impressos como jornais, revistas e livros, esses últimos de relevância inquestionável para a escola e a qualidade do processo ensino-aprendizagem.

Com os levantamentos e análises teóricas realizadas fica claro que as TICs e as mídias são necessárias em sala de aula, são instrumentos de qualificação e aprimoramento da aprendizagem escolar, desde que professores/alunos tenham acesso a essas ferramentas e, saibam utilizar em sua amplitude, quebrando paradigmas no campo didático-pedagógico e, oferecendo aos alunos um ambiente favorável para o uso da tecnologia e o avanço do conhecimento. A ideia é auxiliar o professor na promoção de uma aula mais interessante que possibilite ao aluno novas descobertas e inclusive a inclusão social visto que a tecnologia está presente no cotidiano e para que um indivíduo possa fazer parte da sociedade efetivamente precisa conhecer, por



exemplo, o computador e as suas utilidades. Contudo, deve-se investir na capacitação dos professores para que eles integrem a tecnologia com a sua proposta de ensino com segurança sobre o que estão fazendo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os levantamentos e análises teóricas realizadas, concluiu-se que as TICs e as mídias são instrumentos de qualificação e aprimoramento da aprendizagem escolar, desde que professores/alunos tenham acesso a essas ferramentas e, saibam utilizar em sua amplitude, quebrando paradigmas no campo didático-pedagógico e, oferecendo aos alunos um ambiente favorável para o uso da tecnologia e o avanço do conhecimento. Pois, somente beneficiando a aprendizagem tais recursos trouxeram avanços na educação, senão geraram retrocessos, com agravantes de usar a tecnologia contra a aprendizagem.

Ainda sobre as mídias no aprimoramento da educação, complementa que unicamente a disponibilidade de recursos tecnológicos não é fator de melhoria do processo ensino-aprendizagem, por isso é importante que professores/aluno tenham conhecimento sobre tais instrumentos, bem como, a tecnologia seja usada com foco na motivação e encantamento de alunos para que a aprendizagem seja criativa e crítica.

Portanto concluiu-se que o uso das mídias nas escolas públicas brasileiras, em todo o país teve início no final da década de 1990 e perpetuam até os dias atuais com programas que buscam levar a tecnologia a todas regiões, aumentar a inserção tecnológica nas escolas públicas e, reescrever a história da qualidade da educação em todos os níveis no Brasil, mas, para isso as mídias devem se apresentarem como avanços na educação e não retrocessos, bem como, aparelhar as escolas com tecnologias e treinamentos aos docentes.

REFERÊNCIAS

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 6. ed. Campinas: Papirus, 2010.

LEITE, Lígia Silva (coord.). Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.



PAIS, Luiz Carlos. Educação escolar e as tecnologias da informática. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Brasília, DF: MEC, Secretaria de Educação a Distância, 2009. Disponível em Acesso em: 02 mai.2011.

BRANDÃO, Pollyanna de Araújo Ferreira; CAVALCANTE, Ilane Ferreira. Reflexões acerca do uso das novas tecnologias no processo de formação docente para a educação profissional. **Anais do III Colóquio Nacional**. Eixo Temático III – Formação de professores para a educação profissional. P. 1-7, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Ensino Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. São Paulo: Pearson, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

CURY, Lucilene; CAPOBIANCO, Lígia. Princípios da história das tecnologias da informação e comunicação grandes invenções. **VIII Encontro Nacional de História da Mídia**. Unicentro. Guarapuava-PR, 28 a 30 de abril de 2011.

DAMASCENO, José Alves. **O uso das TICS nas aulas de história e estratégias para inclusão digital dos professores**. Curitiba-Paraná: Programa de Desenvolvimento Educacional, 2009.

FAGUNDES, Léa. Novo paradigma para a educação. In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Educação 2011**. São Paulo: CGI.br, 2012.

FAVA, Rui. **O ensino na sociedade digital**. 2012. Disponível em: <<http://semesp.org.br/portal/index.php>>. Acesso em: 22 maio 2019.

FERNANDES, Elizangela da Rocha; ZITZKE, Valdir Aquino. A evolução da Técnica e o surgimento da tecnologia no contexto econômico e educacional. **Anais do III Congresso Internacional de História da UFG/Jataí: História e Diversidade Cultural, Textos Completos**. 25 a 27 de setembro de 2012.

TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na educação. 6. ed. São Paulo: Érica, 2001.

FERREIRA, Maria Fernanda. O universo das crianças na mídia digital: a experiência de blogs. **Anais do I Simpósio de comunicação e tecnologias interativas**. 2009.

FREITAS, E. B.; SANTOS, E. A.; PAULA, L. F. A introdução das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Fundamental e Médio. **Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação**. Buenos Aires-Argentina, 12, 13 e 14 de novembro 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.



LIMA, Ana Lúcia D'Imério. TIC na educação no Brasil: o acesso vem avançando. E a aprendizagem? In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa Sobre o Uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2011**. São Paulo: CGI.br, 2012.

MAINART, Domingos de A.; SANTOS, Ciro M. A importância da tecnologia no processo ensino-aprendizagem. **VII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração**. 2012. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_1201.pdf>. Acesso em: 12 maio 2019.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MORAES, Maria Cândida. Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**. (SBC-IE, UFSC), n. 01, setembro 1997.

NASCIMENTO, Antonio Dias; HETKOWSKI, Tânia Maria. (Orgs.). **Educação e contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnológicas**. Salvador-Bahia: EDUFBA, 2009.

QUARTIERO, Elisa Maria. Da máquina de ensinar à máquina de aprender: pesquisas em tecnologia educacional. **Vertentes**. São João Del-Rei. v. 29, p. 51-62, 2007.

RABOY, Mark; SOLERVINCENS, Marcelo. **Meios de comunicação**. 2006. Disponível em: <<http://vecam.org/article684.html>> Acesso em: 02 nov. 2018.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórica-crítica: primeiras aproximações**. Campinas-São Paulo: Autores Associados, 2014.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. 9. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2012.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na escola 2**. São Paulo: Érica, 2014.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'anna Ramos. A tecnologia nas escolas: o papel do gestor neste processo. In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Educação 2011**. São Paulo: CGI.br, 2012.