**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SALA DE AULA: USOS E DESAFIOS**

Maria Beatriz Fernandes

Acadêmica do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), bolsista PIBID-CAPES. E-mail: [beatrizfernandes98@hotmail.com](mailto:beatrizfernandes98@hotmail.com)

Jéssica Vanessa M. F. de Medeiros

Acadêmica do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), bolsista CAPES. E-mail: [jessimenezesfernandes@hotmail.com](mailto:jessivanessamenezes@hotmail.com)

Maria Graciela Gomes da Silva

Acadêmica do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), bolsista CAPES. E-mail: [mariagracieleg@gmail.com](mailto:mariagracieleg@gmail.com)

Antônia Bruna da Silva

Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora Assistente I da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Membro do Núcleo de Estudos em Educação (NEEd). E-mail: [brun.silwa@gmail.com](mailto:brun.silwa@gmail.com)

**RESUMO**

Este estudo buscou investigar se os docentes do ensino fundamental e médio da rede pública estadual da cidade de Paraná/RN fazem uso dos recursos tecnológicos como estratégia de ensino e os eventuais elementos que dificultam essa utilização. Tendo em vista o objetivo proposto, a pesquisa assumiu o delineamento de uma pesquisa de campo. Os achados apontaram que os docentes da instituição pesquisada recorrem ao uso dos recursos tecnológicos como estratégia para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem, mesmo a maioria não possuindo formação específica para utilização desses mecanismos. As principais dificuldades em torno desse uso guardaram relação com a falta de capacitação do corpo docente para melhor usufruírem das tecnologias, com a manutenção dos aparatos tecnológicos disponíveis na escola e com a qualidade da internet ofertada. Apesar dessas limitações, os docentes investigados se esforçam e buscam promover um ensino eficiente, favorecendo o desenvolvimento dos alunos na construção do conhecimento.

**Palavras-chave:** Educação. Tecnologia. Recursos Tecnológicos.

**1 INTRODUÇÃO**

A presente investigação foi realizada no âmbito da disciplina “Pesquisa Educacional”, componente curricular obrigatório no segundo período do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), sendo a realização desse estudo pré-requisito para aprovação na referida disciplina ministrada nos domínios do *Campus* Avançado Professora Maria Eliza de Albuquerque Maia (CAMEAM).

Dentre os diversos temas vinculados ao campo educacional, optou-se pelo delineamento de uma investigação em torno da utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) no ambiente escolar.

Se, por um lado, essas tecnologias, atualmente presentes nas diversas relações sociais, podem ser utilizadas como forma de potencializar o ensino, facilitando assim o trabalho docente, por outro, a correta utilização desses mecanismos é verdadeiro desafio que se impõe aos professores, que, com seu advento, receberam uma nova missão: formar uma geração consciente do uso correto das mesmas.

Isso posto, esta pesquisa tem por objetivo investigar se os docentes do ensino fundamental e médio da rede pública estadual da cidade de Paraná (RN) fazem uso dos recursos tecnológicos como estratégia de ensino e os eventuais elementos que dificultam essa utilização.

Para tanto, realizamos uma pesquisa de campo de cunho qualitativo, respaldada em dados da realidade. Tendo como participantes, 7 (sete) professores, que lecionam no nível fundamental II e médio, em uma escola estadual situada na cidade de Paraná/RN. A escolha da escola se deu na intenção de melhor atender ao nosso objetivo, pois essa instituição está situada em uma pequena cidade do estado do Rio Grande do Norte (RN), além, de ser a única de nível estadual no município, logo, deveria/deve oferecer o suporte educacional necessário aos munícipes.

Para coleta de dados, utilizamos como instrumento, um questionário organizado em duas partes, a primeira identificando os participantes do estudo, porém, preservando sua identidade e definindo-os como sujeitos: A; B; C; D; E; F; G. E a segunda parte com perguntas que questionavam suas dificuldades e meios utilizados para superar os desafios encontrados diante a tecnologia, essa, sendo composta por 3 (três) perguntas abertas e 8 (oito) fechadas. Durante a pesquisa, nos valemos também da observação, coletando informações por meio dos comentários dos educadores diante o tema exposto. A análise de dados, por sua vez, foi realizada por meio da organização temática das informações, de acordo com os questionamentos levantados.

Antes disso, realizamos uma pesquisa bibliográfica, considerando os estudos de pesquisadores, como Moran (2004), Kenski (2008; 2007), Grinspum (1999), Moran, Masetto e Behrens (2008) e Mercado (2002).

Posto isso, os próximos tópicos apresentam-se como pontes para discussão, refletindo sobre o uso da tecnologia em sala de aula, os desafios enfrentados para adequação dessa tecnologia e a importância da mediação pedagógica para o desenvolvimento do educando. Após essa breve discussão, são apresentados os resultados da pesquisa de campo realizada na escola estadual da cidade de Paraná do Estado do Rio Grande do Norte. Em seguida temos as considerações finais e por último as referências

**2 REFLEXÕES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA EM SALA DE AULA**

Até algum tempo atrás, as aulas eram ministradas utilizando apenas o quadro de giz, de forma que o professor seria o precursor de sua disciplina, ou melhor dizendo, era o detentor do conhecimento. Enquanto que os alunos eram tidos como meros espectadores ou ouvintes, que não podiam questionar ou opinar nas aulas. Porém, com a globalização batendo à porta, essa metodologia teve que ser modificada, de forma rápida e veloz, obtendo a inclusão de uma nova era digital em sala de aula.

De fato, com a globalização, a tecnologia ganha grande importância na sociedade. Basta olharmos para o lado e nos depararemos com sua presença em todos os ambientes e/ou situações sociais, facilitando a vida do homem, ao auxiliá-lo em suas atividades cotidianas, ou à serviço de seu entretenimento (KENSKI, 2007).

Diante desse contexto, autores como Kenski (2008, p.24) passam a afiançar que a utilização desses novos recursos tecnológicos cria “[...] uma nova cultura e um novo modelo de sociedade”. Em outra oportunidade, Kenski (2007) alerta que a tecnologia não é apenas uma coisa passageira, ela é uma permanente solicitação do pensar, agir e refletir em um mundo marcado por progressivas transformações. A novidade de respostas imediatas possibilitada por meio da tecnologia, de modo especial, veio para mudar as relações pessoais, profissionais e sociais.

Tudo isso repercute na sala de aula, gerando novas demandas ao trabalho do professor. Que conforme destaca Kenski (2007), junto com todas essas novidades, surge a possibilidade de que o aluno ou até mesmo o docente, use inadequadamente essa tecnologia.

Um fato que vem sendo bastante comentado nos ambientes escolares, é o uso dos smartphones, pois ao mesmo tempo em que vêm para facilitar, acabam atrapalhando. Quando usados de maneira inadequada, sem a mediação de um educador, esse recurso pode se tornar uma arma para o fracasso escolar. Kenski (2008) bem destaca isso, quando sublinha que ao mesmo tempo que permite o acesso a conteúdos educacionais, essa inovação é também uma porta para distrações e desconexão das atividades pedagógicas.

É nesse contexto que a atuação do professor como mediador pedagógico ao se utilizar dessas tecnologias se torna cada vez mais necessária. Como mediador pedagógico, “[...] o professor se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem” (MASETTO, 2000, p.144-145). A incorporação dessa postura no uso das tecnologias da informação e comunicação faz sentido na medida em que uma das características da mediação pedagógica citada por Masetto (2000) consiste mesmo em cooperar para que o aprendiz use e comande as novas tecnologias em favor de seu processo de aprendizagem, e que não seja comandado por elas.

Diante disso, Cantini *et al.* (2006), Moran (2003) e Grinspum (1999) conversam com o pensamento de Kenski (2008) e Masetto (2000), quando enfatizam a importância da mediação do professor para a construção de sujeitos autônomos, capazes de manusearem a tecnologia, como ponte para a promoção de um ensino eficiente.

Portanto, “Qualquer artefato técnico implantado na escola só frutifica sob a mediação do professor” (DEMO, 2005, p. 12 *apud* CANTINI *et al.,* 2006,p.879), ele é o responsável por garantir que essas ferramentas tecnológicas sejam instrumentos para aperfeiçoar e impulsionar o processo de ensino e aprendizagem. Logo, cabe ao educador buscar aprimorar seus conhecimentos, para bem utilizar desses recursos, assim já ressalta Cantini *et al.* (2006) e Kenski (2007), sobre a necessidade de melhor organizar as aulas para utilização correta desses mecanismos.

Para isso, é necessário que o professor se sinta estimulado e reconheça que é crucial uma preparação, para lidar com as novas tecnologias. Para Cantini (2006, p. 881) “[...] grande parte desta motivação deveria vir das instituições de ensino, que devem promover meios de desenvolvimento profissional, dando chance para buscar novos conhecimentos, novas técnicas de ensino”.

Porém, nem sempre as instituições ofertam essas capacitações, como se somente a escola dispor de recursos tecnológicos de última geração, sem seu corpo docente ser qualificado para usá-los, fosse suficiente para promover um ensino de qualidade.

Assim, faz-se necessário de acordo com Kenski (2008), que os professores sejam capacitados e aptos a orientarem tanto seus alunos quanto a si mesmos. Competindo ao profissional da educação não esperar apenas da escola, mas por iniciativa própria também, buscar aperfeiçoamento e meios de se adaptar e utilizar de maneira consciente os recursos tecnológicos.

De acordo Cantini *et al.* (2006), o educador deve ser capaz de lidar com os diversos desafios oferecidos ao inserir os recursos tecnológicos em sua sala de aula, como forma de aprimorar o processo de desenvolvimento do ensino e aprendizagem. Por conseguinte, é fulcral buscar uma formação continuada, que permita aprimorar os campos de conhecimento e realizar trocas de experiências entre os demais docentes. Pois não é apenas a tecnologia que se transforma, mas as relações sociais e a sociedade, como um todo.

Portanto, o professor que se encontra num processo de formação contínua, preocupa-se, conforme realça Kenski (2008), em trazer o contexto do aluno para sala de aula, já que é preciso se adaptar sempre, pois um ensino ultrapassado, que não se respalda na realidade, nem sempre se desenvolve de maneira eficiente.

Isso posto, é importante que fique claro que~~,~~ a tecnologia sozinha não é capaz de mudar o nosso sistema de ensino, ela até traz muitas possibilidades de apoio ao professor, e de interação, com, e entre os alunos. Mas é necessário também, que o educador esteja disposto a utilizar esses meios, desenvolvendo uma ação direcionada que formará uma sociedade consciente do uso adequado desses mecanismos.

**2.1 Participantes da pesquisa**

A presente pesquisa foi realizada em uma escola estadual da cidade de Paraná, Rio Grande do Norte (RN), junto aos professores do ensino fundamental II e do ensino médio.

Contamos 7 (sete) participantes, sendo 3 (três) sexo feminino e 4 (quatro) do sexo masculino, com idade entre 23 (vinte e três) e 65 (sessenta e cinco) anos. Destes, 3 (três) possuem graduação e 4 (quatro) são pós-graduados. O tempo de experiência docente varia entre menos de 1 (um) a mais de 20 (vinte) anos. Quanto a formação específica para utilização de recursos tecnológicos na sala de aula, a maioria indicou não ter participado desse tipo de experiência (tabela 1).

Tabela 1 - Capacitação para utilização dos recursos tecnológicos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta | Professores | | | | | | | Total |
| A | B | C | D | E | F | G |
| Sim |  |  |  |  | x |  |  | 1 |
| Não | x | x | x | x |  | x | x | 6 |

Fonte: As autoras (2018)

Mesmo sem uma capacitação dessa natureza, os professores pesquisados, em sua maioria, possuem habilidade quanto ao uso dos recursos tecnológicos.

Tabela 2 - Habilidade para utilizar os recursos tecnológicos

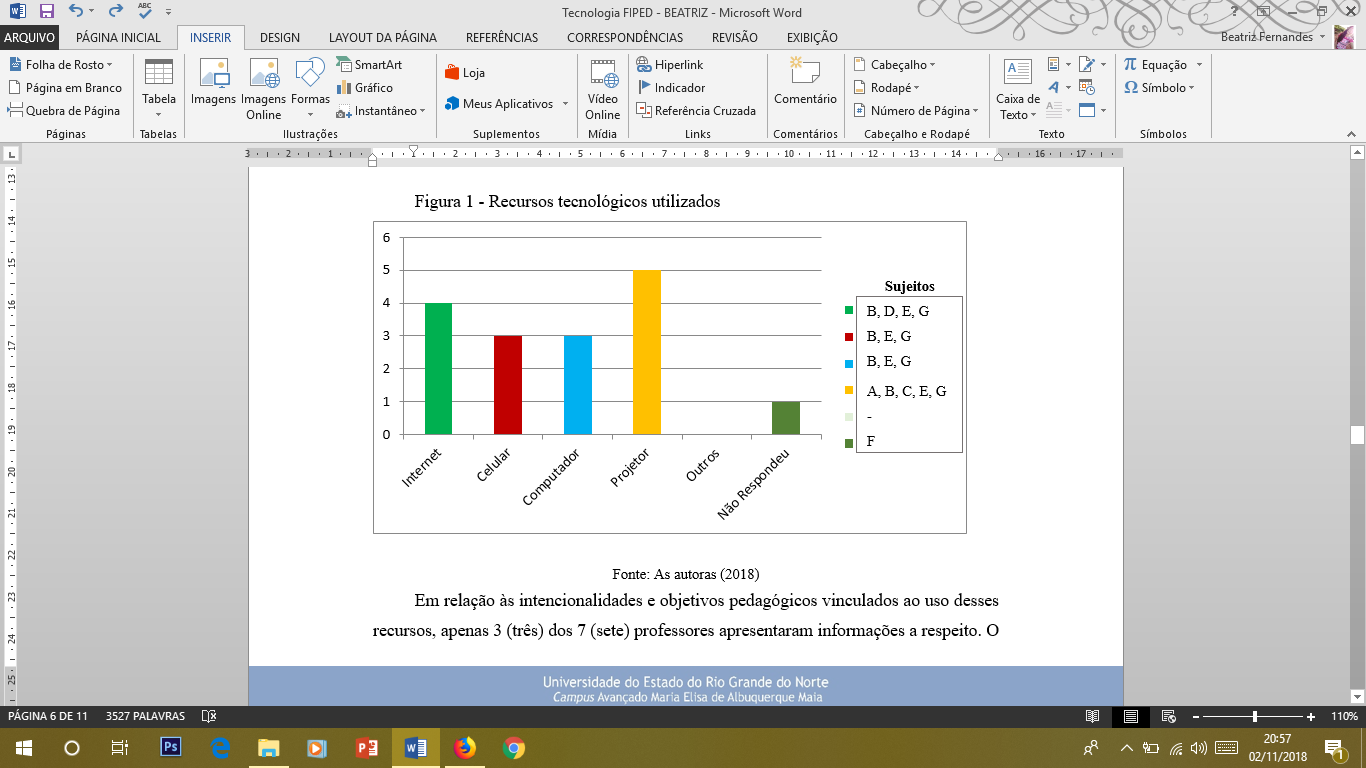
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta | Professores | | | | | | | Total |
| A | B | C | D | E | F | G |
| Sim | x | x | x |  | x | x | x | 6 |
| Não |  |  |  | x |  |  |  | 1 |

Fonte: As autoras (2018)

Como a maioria dos questionados não possuem curso de capacitação, supõem-se que essa habilidade esteja relacionada com a própria difusão desses mecanismos nos espaços sociais e com a forma dos professores relacionarem a utilização da tecnologia, com o conhecimento que já possuem sobre esses meios. Logo, o professorado tem buscado se apropriar desses recursos independentemente, sem precisar recorrer a uma formação orientada para tal fim e tem dado certo, até então.

**2.2 Utilização de recursos tecnológicos**

Como se sabe, inúmeras são as possibilidades e os recursos disponíveis que possibilitam a incorporação das tecnologias em sala de aula. Por meio de uma pergunta fechada, investigou-se acerca do uso de algumas ferramentas tecnológicas em sala de aula, por parte dos professores pesquisados. As informações obtidas a esse respeito constam no gráfico a seguir.

Gráfico 1 - Recursos tecnológicos utilizados

Fonte: As autoras (2018)

Em relação às intencionalidades e objetivos pedagógicos vinculados ao uso desses recursos, apenas 3 (três) dos 7 (sete) professores apresentaram informações a respeito. O professor A informou recorrer à exposição de slide, de vídeo e de filmes, com o objetivo de ampliar o aprendizado do discente. Já o docente B revelou apostar na dinamicidade e na interação viabilizadas por meio das TICs, investindo, sobretudo, em uma metodologia que propicie a atuação dos alunos como seres construtores do saber. Semelhante ao docente A e B, o professor C relatou que prioriza a mediação pedagógica, utilizando as tecnologias tanto como para atrair, quanto para guiar os alunos no processo de aprendizagem, com vistas ao desenvolvimento de saberes ou a complementação do conhecimento.

Deve-se considerar as estratégias utilizadas, pois é de grande importância que o professor seja capaz de diversificar as aulas, as atividades e as formas de avaliar, de acordo com Moran (2008) com o auxílio da tecnologia o docente encontrará um grande leque de opções de tornar isso em prática.

Os recursos tecnológicos permitem que professor e aluno conheçam o mundo sem sair da sala de aula, a busca por resposta rápidas e imediatas, bem como a comunicação direta com temas variados. Ao fazer uso destes meios em sala de aula, o professor aprimora a aprendizagem do aluno e aperfeiçoa sua metodologia.

**2.3 Dificuldades em torno da utilização de recursos tecnológicos**

De acordo com os docentes, a instituição que lecionam dispõe de recursos como projetor, notebooks, equipamentos de som, impressoras e servidor de internet, além de uma sala de informática. Entretanto, destacaram que quase todos os computadores desse laboratório de informática, encontram-se com problemas.

Desse modo, podemos afirmar que a sala de informática existe, mas não oferece tanta disponibilidade, tendo em vista que nem todos os aparelhos funcionam.

Com os avanços no campo educacional, percebe-se a infiltração de diversos recursos inovadores tecnológicos no sistema de ensino. Esses recursos apresentam-se como empecilho para muitos educadores ao desenvolverem sua prática pedagógica. De acordo com os docentes, o porquê do uso da tecnologia em sala de aula, se tornar uma grande dificuldade para muitos professores é a falta de capacitação, este motivo leva a tecnologia a se tornar um problema, seguido pela inexistência de estrutura escolar e a falta de políticas públicas voltadas à inclusão digital. Pois, a formação do docente influi muito sobre a introdução dos meios tecnológicos no ambiente escolar.

Porém, na tabela abaixo podemos ressaltar que esse não é um problema para a maioria dos professores investigados:

Tabela 3 - Dificuldade para utilizar os recursos tecnológicos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta | Professores | | | | | | | Total |
| A | B | C | D | E | F | G |
| Sim |  |  |  | x |  |  | x | 2 |
| Não | x | x | x |  | x | x |  | 5 |

Fonte: As autoras (2018)

Apenas 2 (dois), dos educadores, apontaram sentir dificuldades e, ao especificarem quais são essas dificuldades, o sujeito D ressaltou que a internet lenta impede os professores de explorarem mais os recursos tecnológicos. Já o sujeito G diz sentir dificuldade em realizar edição de vídeos. Das dificuldades relatadas, o sujeito D mencionou a estrutura do ambiente escolar, que não oferecer uma internet de melhor qualidade. Já o G, refere-se ao seu conhecimento, pois deve utilizar os vídeos como forma de promover um ensino eficiente.

Em relação ao apontamento feito pelo professor D, Odorico *et al.* (2012, p.5) detectaram esses mesmos problemas em sua pesquisa, na qual declaram que “[...] os computadores estão em condições precárias para uso, a conexão com a internet é lenta, alguns computadores não funcionam adequadamente [...].” Comprova-se, portanto, que este não é um caso isolado e, tanto o caso dos computadores quebrados quanto o da internet lenta, foram constatados por outros pesquisadores. Assim, é preciso um olhar mais cuidadoso por parte dos governantes, para que enviem recursos também para manutenção dos equipamentos.

Além disso, os professores destacaram a necessidade de que os alunos tenham mais consciência e tratem com mais cuidado os equipamentos disponibilizados na escola. Pois por vezes, a cultura do nosso alunado, contribui para o sucateamento dos instrumentos escolares.

Os professores A e C, ressaltam que apesar de não sentirem dificuldades em utilizar os meios tecnológicos, em caso de dúvidas, recorrem às buscas na internet, como vídeos aulas. Além de destacaram a relevância dos cursos de aperfeiçoamento para o desenvolvimento do educador diante esses recursos tecnológicos.

Esses fatores já haviam sido identificados também, por Hack e Negri (2010, p. 94, *grifo nosso*), que destacaram como “[...] maior entrave [...] a falta de equipamentos e de **capacitação para a utilização adequada da tecnologia**”, justificando, assim, que mesmo diante de algumas tentativas de mudanças, continua sendo o ponto ápice dos problemas sentidos pelos educadores.

Embora boa parte dos educadores não possuam curso de formação nem estejam se aperfeiçoando, não veem problemas em utilizarem a tecnologia como um recurso que fortalece o meio didático. Mesmo com o contratempo de aparelhos que não funcionam, ou internet lenta que atrapalha o andamento da aula e o desenvolvimento das atividades, os docentes continuam buscando meios e formas de utilizá-los, pois, apesar das dificuldades, acreditam que o uso da tecnologia é capaz de promover o desenvolvimento alunos e complementar o conhecimento construído.

**3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A tecnologia veio para ficar! O sistema educacional necessita dos meios tecnológicos para impulsionar o ensino ofertado, no entanto, o uso nos ambientes escolares públicos se realiza de forma ineficaz, isso porque as instituições educacionais não conseguem acompanhar todas as novidades. Embora existam (quando existem) materiais/recursos, esses, não são utilizados como deveriam.

Falta interesse por parte dos gestores, no que convém ao apoio necessário para fornecer e manter os equipamentos eletrônicos. Porém, falta também um pouco mais de interesse e confiança dos professores, acreditarem que o fato de dominarem, nem que seja um pouco das inovações existentes, já estarão contribuindo para que haja avanço considerável na educação.

Embora essas transformações tecnológicas nas escolas venham para somar, ainda percebe-se um sistema escolar sobrecarregando sem conseguir acompanhar as inovações que sucedem com o mundo globalizado e desta forma os professores continuam sem perspectiva na utilização desses meios. Portanto, para que possamos ter a tecnologia a nosso favor, o professor pode e deve surpreender, pois quando existe o querer, esse supera qualquer medo ou dificuldade que se possa ter.

A escola, no que se refere aos meios tecnológicos, caminha a passos lentos, passos que apesar de tímidos, demonstram o empenho dos docentes em se adequarem às inovações existentes e buscar recursos didáticos que garantam uma melhor oferta do ensino. Esse empenho poderia existir por parte dos governos, pois, a educação necessita urgentemente de uma atenção maior, tanto no que se refere a oferta de recursos/materiais, quanto na qualificação de seus profissionais, para que esses possam usufruir cada vez mais dessa tecnologia.

Jogar as inovações dentro da escola, sem habilitar os profissionais, é o mesmo que cantar uma linda melodia para quem é surdo.

A escola precisa se adequar às inovações, capacitar esses profissionais para que eles possam desenvolver de forma correta o uso dessas tecnologias, que se fazem presentes nas nossas vidas, com a inclusão de todos vivenciando a era digital, é necessário que a escola acompanhe essa era, a educação não pode ficar para trás. Mesmo com todos os malefícios que a tecnologia traz, não conseguiremos fugir dela, então andar de mãos dadas é essencial.

**REFERÊNCIAS**

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/L9394.htm> Acesso em: 06 de abril de 2017.

CANTINI, Marcos Cesar; BORTOLOZZO, Ana Rita Serenato; FARIA, Daniel da Silva *et al*. **O desafio do professor frente as novas tecnologias.** 2006 Disponível em: <<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2006/anaisEvento/docs/CI-081-TC.pdf>>. Acesso em: 10 de agosto de 2018.

CYSNEIROS, Paulo Gileno. **A gestão de novas tecnologias na escola pública.** Recife, 2000.

GRINSPUM, M. **Educação tecnológica: desafios e perspectivas.** São Paulo: Cortez, 1999.

HACK, Josias Ricardo e NEGRI, Fernanda. **Escola e tecnologia: a capacitação docente como referencial para a mudança.** Florianópolis, 2010. P. 6 .

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância.** 6ª ed. Campinas: PAPIRUS, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologia: O novo ritmo da informação.** 2. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MASETTO, Marcos T. Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Novas Tecnologias na Educação: Reflexões sobre a prática.** Maceió - AL: INEP, 2002.

MORAN, José Manuel. **Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias.** Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 12, p.13-21, Mai/Ago 2004. Quadrimestral.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** 14ª ed. Campinas: PAPIRUS, 2008.

Odoriko, E. K; Nunes, D. M; Moreira, A; Oliveira, H. M. P; Cardoso, A. **Análise do não uso do laboratório de informática nas escolas públicas e estudo de caso.** Rio de Janeiro, 2012. P. 5.