



---

**CONGRESO  
IBEROAMERICANO**  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,  
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

---

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

---

**CONGRESSO  
IBERO-AMERICANO**  
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

---

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

## **Tecnologia educacional e corpo docente: uma parceria de suporte para a aprendizagem**

PEIXOTO, L.A.G.; VIEIRA, J.C.F

## **Tecnologia educacional e corpo docente: uma parceria de suporte para a aprendizagem**

Leandro Antônio Grass Peixoto

Colégio Marista de Brasília – Ensino Médio

[leandrograss@gmail.com](mailto:leandrograss@gmail.com)

Julianna Cauchick Fontes Vieira

Colégio Marista de Brasília – Ensino Médio

[prof.juliannavieira@gmail.com](mailto:prof.juliannavieira@gmail.com)

### **Resumo**

Relata-se aqui a experiência da parceria entre o profissional da tecnologia e o corpo docente, baseando-se em uma proposta político-pedagógica que visa à construção de uma nova cultura de aprendizagem. O campo da experiência é o Colégio Marista de Brasília Ensino Médio – Maristão, que desde 2009 adota uma política de inserção integral das novas tecnologias no contexto escolar a partir de investimentos em estrutura física, formação de professores e aparatos digitais. Serão descritos os fundamentos que regem essa política, bem como suas estratégias e etapas. Serão essencialmente evidenciados os efeitos no contexto da sala de aula e do papel do professor. Conclui-se indicando a importância de um processo integrado e coordenado para que as novas tecnologias garantam efeitos concretos no processo de aprendizagem, de forma que não se limitem à mera instrumentalização, mas sejam capazes de impactar sobre a prática docente.

**Palavras-chave:** *tecnologia educacional, aprendizagem, Marista.*

### **Introdução**

O contexto escolar atual, ainda sustentado por práticas tradicionais, apresenta limitações e resistências para abertura a novos formatos de aprendizagem. Muitos são os fatores que bloqueiam a inovação no ambiente da escola. Processos que vão desde a formação dos professores e modelos de gestão, até a estrutura física da escola, podem estimular ou inviabilizar o desenvolvimento de práticas capazes de adequar a escola às demandas da sociedade pós-moderna.

A fusão entre novas tecnologias e diferentes esferas da vida social, entre elas a educacional, é uma realidade que exige aperfeiçoamento e organização para lidar com os desafios que conseqüentemente emergem. A escola, como espaço de aprendizagem e preparo para as situações do universo social, precisa estar preparada em diferentes aspectos para corresponder às demandas do contexto em que se insere. Na era da informação e da tecnologia, o preparo da escola deve-se dar tanto na dimensão estrutural equipamentos, instrumentos e espaços quanto na dimensão técnica e humana, com profissionais capazes de adequar os processos educacionais

às linguagens e dispositivos tecnológicos. Muitas escolas fizeram a opção por inserir em seu quadro a figura do tecnólogo educacional, como forma de fornecer suporte aos docentes que se dispõem à inovação com uso de novas tecnologias.

Sendo assim, o presente trabalho busca apresentar a relevância da parceria entre o profissional da tecnologia da educação e o corpo docente. Com base na experiência do Colégio Marista de Brasília Ensino Médio, iniciada no ano de 2009 com uma política na área da tecnologia educacional, serão indicados os benefícios dessa parceria no processo de aprendizagem dos estudantes. Trata-se também de um indicativo sobre a importância de reformulação da estrutura organizacional da escola, que precisa adaptar seu quadro profissional às exigências do atual contexto social.

Como trabalhar as múltiplas linguagens com o uso das novas tecnologias? Como dinamizar a construção do conhecimento nos ambientes de aprendizagem? De que forma a mediação pedagógica e o fluxo de interações influenciam a aprendizagem? Tais questões servem de orientação para compreender a experiência aqui relatada: processos de aprendizagem apoiados na parceria do profissional de tecnologia educacional e o professor regente.

## **1. As tecnologias educacionais sob a perspectiva teórica**

Estamos enfrentando tempos incertos, de constantes transformações, com ferramentas intelectuais diversas e que rapidamente se atualizam. Esta etapa de transição da educação requer mudanças em nossas maneiras de pensar, agir e conviver, para que possamos, como educadores, repensar nossa prática pedagógica e desenvolver ações que colaborem para a evolução da construção do conhecimento dos nossos alunos.

Diversos autores apontam as tecnologias educacionais como um caminho para reconstrução da aprendizagem. Neste sentido, para Cândida (2010, p.26), “necessitamos de uma educação capaz de transformar o indivíduo, para que este possa modificar sua realidade e, conseqüentemente, dignificar o mundo em que vive, a partir de processos autoecotransformadores, tanto individual como coletivo.” Esta nova educação pressupõe a prática da liberdade, como nos diria Paulo Freire (2006). A Unesco (2009) apresenta concepção tecnologia educacional no modo de conceber, aplicar e avaliar processos de ensino e aprendizagem.

De acordo com o Projeto Educativo do Brasil Marista (2010, p.61), as tecnologias são como técnicas em movimento e produzem respostas associadas ao atual estatuto epistemológico das ciências, espelhando uma forma de interagir com o mundo que vem se traduzindo por meio de objetos tecnológicos. Esses objetos inspiram novos pensares e fazeres, disparando questionamentos e alimentando o circuito das reflexões criativas e dos posicionamentos críticos perante as questões do mundo.

Estamos no século XXI, em que o papel do professor se tornou mais dinâmico, de conhecimento de novas práticas, tendo que modificar-se constantemente. Segundo Paulo Freire (2006), “o desenvolvimento de uma consciência crítica que permite ao homem transformar a realidade se faz cada vez mais urgente”.

Torna-se fundamental uma nova reflexão e a formação do professor. Segundo Moran (1995), as tecnologias não substituem o professor, mas modificam algumas das

suas funções. O professor se transforma agora no estimulador da curiosidade do aluno, por querer conhecer, por pesquisar, buscar a informação mais relevante.

Para Cândida (2003, p. 212), o propósito da mediação pedagógica está na manutenção do diálogo, no fluxo das interações, isto revela o papel importante e fundamental da postura do professor ao trabalhar conteúdos, propor questionamentos, debater dúvidas, como catalisador e facilitador do processo de construção do conhecimento do aluno. A aprendizagem, segundo Demo (2000), é um fenômeno intrinsecamente interpretativo da realidade e, portanto, implica construção, desconstrução e reconstrução do objeto a ser reconhecido.

O que realmente importa é a aprendizagem dos alunos, segundo Wagner (2013), todo esforço educacional deve estar comprometido. As ferramentas e os instrumentos utilizados não devem ser a finalidade da educação em si, mas devem ser moldados para capacitar e preparar os estudantes para a vida.

Neste contexto, a atuação do professor mediador é fundamental. De acordo com Martha Gabriel (2013, p.127), as tecnologias educacionais têm-se tornado cada vez mais intuitivas, o aprendizado operacional para sua utilização básica ocorre cada vez mais de forma natural e espontânea. A educação na era digital precisa focar muito menos na tecnologia em si e muito mais em desenvolver as capacidades analíticas e críticas dos estudantes para que consigam discernir sobre o que essas tecnologias representam em nossas vidas, como nos afetam e como extrair conhecimento e inteligência.

Conforme o Projeto Educativo do Brasil Marista (2010, p.62), integradas às ações do professor, as tecnologias capturam atenções para reinvenção de suas possibilidades e sugerem a necessidade de um letramento digital. A construção de projetos pedagógicos estruturados pela interface das tecnologias possibilita responder de forma qualificada ao desafio de construir diferentes currículos para uma nova diversidade de sujeitos.

Diante deste contexto, apresentamos neste documento inovadoras práticas pedagógicas decorrentes do sistemático uso das novas tecnologias da educação.

## **2. Tecnologia educacional e pressupostos metodológicos**

A Tecnologia Educacional do Maristão busca o desenvolvimento de projetos e boas práticas em sala de aula, buscando dinamizar e incorporar as tecnologias às ações educativas, promovendo uma nova cultura de aprendizado por meio da criação de ambientes que privilegiem a construção do conhecimento e a interação.

De acordo com o pensamento de José Manuel Moran (2007, p.36), estamos caminhando para um conjunto de situações de educação plenamente audiovisuais, com possibilidades de forte interação, agregando o que de melhor conhecemos da televisão com o melhor da internet. Tudo isso exige uma pedagogia muito flexível, integradora e experimental. Estamos aprendendo a desenvolver propostas pedagógicas diferentes para situações de aprendizagem diferentes.

O uso da tecnologia pode desempenhar um papel significativo na superação do modelo educacional tradicional e na do ambiente de sala de aula. Para tanto, o principal agente de mudanças no setor educacional é, sem dúvida, o professor, que se

torna o mediador para o uso adequado das novas tecnologias em sala de aula. Como bem assevera, Gomes (2011, p. 150)

(...) professores capacitados para o uso em sala de aula das linguagens, dos meios eletrônicos e de práticas de escrita que façam dos alunos não apenas consumidores de informação, mas também produtores de conteúdo para a web, de forma crítica e consciente.

Desta forma, o programa de letramento digital para professores é indubitavelmente necessário e a orientação adequada às boas práticas pedagógicas na incorporação de tecnologias educacionais nos planos de aula é essencial durante o processo.

Segundo Dr. Tony Wagner, codiretor do Harvard's Change Leadership Group, tecnologia hoje não só permite como também favorece a colaboração. Professores que colaboram uns com os outros conseguem melhores resultados. Conteúdo é importante, mas não é suficiente, ou seja, é preciso valer-se dele para favorecer a construção de novas habilidades e competências. Sendo assim, podemos dizer que o trabalho está se modificando e, portanto, requer novos modos de atuação.

Neste contexto, o acompanhamento do profissional de tecnologia inicia-se no momento de construção dos planejamentos de sala de aula, em que a inserção das novas práticas pedagógicas poderá ser discutida com os professores. No momento de planejamento, podemos repensar nosso chão epistemológico e traçar algumas estratégias de modo a possibilitar a efetiva aprendizagem dos alunos.

Hoje, diante da diversidade de recursos tecnológicos, com a mobilidade dos dispositivos, aplicativos e ferramentas colaborativas podem fazer que uma simples atividade em grupo possa ser realizada em um ambiente colaborativo, no qual o aluno possa expressar sua criatividade de produção, construir o trabalho, utilizando imagens, *links*, textos e vídeos. Cada um em sua casa, no horário que for conveniente, e ao final, concluir um trabalho produzido por diferentes mãos, diferentes talentos e habilidades.

É uma infinidade de estratégias ao dispor da tecnologia educacional, trabalhos com variadas ferramentas de aprendizagens, buscando alcançar diferentes competências tecnológicas, por meio das quais o aluno seja produtor do seu conhecimento. Sobre isso, vale salientar o que afirma Moran (1995, p. 27), a saber,

(...) As tecnologias permitem um novo encantamento na escola, ao abrir suas paredes e possibilitar que os alunos conversem e pesquisem com outros alunos da mesma cidade, país ou exterior, no seu próprio ritmo. Os trabalhos de pesquisa podem ser compartilhados por outros alunos e divulgados instantaneamente na rede pra quem quiser. O processo de ensino-aprendizagem pode ganhar assim um dinamismo, inovação e poder de comunicação inusitados.

Uma vez repensada a estratégia a ser utilizada no planejamento juntamente com o professor, o profissional de tecnologia ajuda a organização da sistemática estabelecida. O professor precisa do apoio tecnológico, de organizar o ambiente onde ocorrerá o trabalho, seja numa plataforma LMS, ou numa *wikispaces*, software, ferramentas colaborativas entre outros. O ajuste do ambiente virtual onde ocorrerá a atividade já garante o sucesso durante a execução do planejamento.

De acordo com Martha Gabriel (2013), as possibilidades criativas de mixagem, recombinação, produção crescem conforme aumenta a quantidade de plataformas com características distintas, mas cresce também a dificuldade em dominar as funcionalidades para fazer as conexões criativas. Professores que dominem esses processos poderão auxiliar os alunos a aprenderem a conectar-se às novas possibilidades.

O acompanhamento do trabalho do professor prossegue no ato da execução do planejamento com os alunos. Importante o profissional de tecnologia participar da sistemática para verificar a necessidade de pequenos ajustes, como a abordagem com os estudantes, dúvidas técnicas, acessos ou senhas, para ter certeza de que tudo ocorreu perfeitamente. A postura de parceria entre o profissional de tecnologia com os professores e os alunos é essencial para o engajamento na proposta de utilizar as novas tecnologias.

Segundo a autora acima citada, um dos desafios da educação na era digital é conseguir que, em meio a tantos estímulos e mídias digitais, os estudantes se interessem por tópicos educacionais essenciais à sua formação, não dispersem, aprofundem suas reflexões e construam pensamento crítico para solução de problemas.

No momento em que o profissional de tecnologia é inserido dentro do contexto de sala de aula para trabalhar como parceiro do professor regente, este profissional ganha visibilidade e torna-se referência na comunidade escolar à qual pertence. A partir deste momento, professores, alunos e famílias o procuram para trocar ideias, tirar dúvidas, mostrar novidades, dar sugestões e também fazer críticas. O trabalho ganha uma outra proporção e torna-se mais dinâmico dentro do ambiente escolar.

### **3. Políticas e estratégias para o uso de tecnologias educacionais**

Na tentativa de dar uma resposta às necessidades de adequação da escola frente aos desafios sociais e do próprio desenvolvimento tecnológico no meio educacional, em 2009, o Maristão deu início a uma consistente política na área de tecnologia educacional. Com estratégias que pretendiam modificações em todos os níveis e esferas da instituição, era fundamental adequar a escola às necessidades e aos desafios da sociedade.

De início, com base um modelo desenvolvido pelo então diretor educacional José Leão da Cunha Filho e com o apoio do quadro de profissionais da área de tecnologia da instituição, foi construída a Sala Interativa Marcelino Champagnat. Dividida em cinco ambientes, a sala permite que, em um mesmo tempo de aprendizagem, os grupos de estudantes possam ser divididos em diferentes espaços com finalidades e atividades distintas. Pensada como um lugar favorável à colaboração com o uso das novas tecnologias, tinha por objetivo proporcionar aos professores instrumentos para o desenvolvimento de um novo modelo de aula.



**Figura 1:** Sala Interativa Marcelino Champagnat - Ambiente 1 - Investigação-Colaboração. (Ago/ 2011). Fonte: própria



**Figura 2:** Sala Interativa Marcelino Champagnat - Ambiente 2 - Comunicação-Avaliação. (Ago/ 2011). Fonte: própria

Simultaneamente ao investimento em estrutura física, a escola desenvolvia sua plataforma virtual própria, denominada *BlagX Marista* e, posteriormente, o seu próprio *moodle*. Atualmente, a rede de escolas utiliza a plataforma *Blackboard*, que apresenta uma série de recursos de aprendizagem. Em 2012, deu-se início também a uma série de projetos, sendo um deles o Projeto *Tablet*, com foco nas turmas de primeiro ano. Vale ressaltar que as iniciativas passavam por um acompanhamento pedagógico de pesquisa e avaliação dos efeitos, contando inclusive com a realização de fóruns com pais e estudantes para se discutir os efeitos das iniciativas realizadas pela escola. Como complemento foi também estruturada a rede *wi-fi* da escola, com acesso

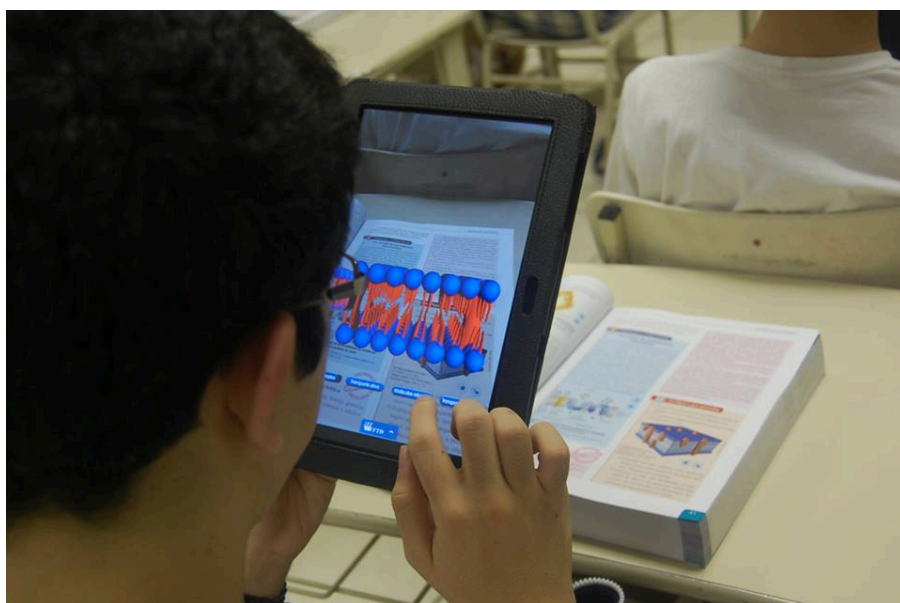


disponível em todos os ambientes. Aos poucos, foi sendo consolidado um ambiente extremamente favorável ao uso das novas tecnologias e à inovação.



**Figura 3:** Fórum com pais, estudantes e professores – Projeto Tablet. (Jun/2012).

Fonte: própria



**Figura 4:** Atividade em sala de aula – Projeto Tablet. (Jun/2012). Fonte: própria

Se, por um lado, era necessária uma mudança no espaço físico, mais ainda se tornaria essencial uma mudança de perspectiva e cultura pedagógica. Foi, então, que a gestão deu início a um processo de formação de professores, inicialmente realizado por meio de encontros pontuais com partilhas de experiências, que se transformou no

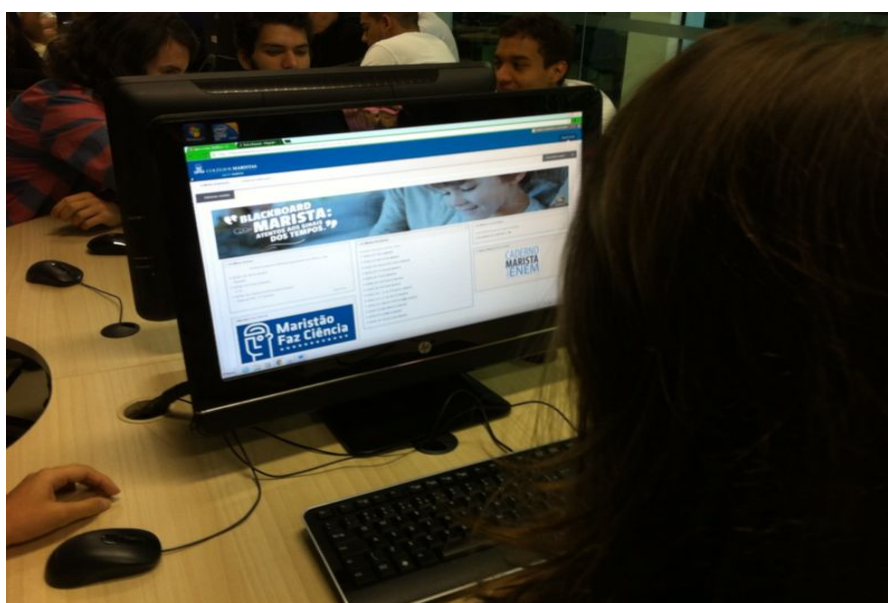


Curso de Letramento Digital. Com assessoria profissional externa, o curso que tem um encontro mensal, tem despertado no corpo docente um profundo encanto com as possibilidades que as novas tecnologias oferecem à sua prática.



**Figura 5:** Curso de letramento digital com os professores. (Outubro/2013).  
Fonte: própria

Ao longo dos últimos dois anos, houve uma adesão significativa entre os professores da proposta de uso tecnológico no dia a dia de sala de aula, fazendo que surgissem inúmeros projetos e experiências didáticas. Alguns professores, em virtude de um envolvimento mais intenso, passaram a constituir um grupo de multiplicadores, cujo objetivo é fortalecer o suporte da tecnologia educacional aos demais docentes, assessorando na elaboração de novos projetos.



**Figura 6:** Estudantes em uso da plataforma *Blackboard*. (Agosto/2014). Fonte: própria.

Toda essa evolução tem possibilitado a abertura de inúmeras perspectivas à escola, seus professores e estudantes. O encanto com as novas tecnologias e, principalmente, seus efeitos pedagógicos, tem impulsionado os profissionais da instituição. Tamanho tem sido o sucesso dessa política que alguns professores já prestam consultorias dentro da rede de escolas e também fora, em parceria com importantes empresas como o *Google* e a *Apple*. Dessa forma, a tendência de continuidade nos investimentos em tecnologia educacional tem-se fortalecido no Maristão, tornando-se não mais uma opção, mas parte essencial de sua política pedagógica.

Em meio a todas essas iniciativas, é preciso destacar o papel do profissional da área de tecnologia educacional (TE). Embora parte do corpo docente esteja em sintonia com as novas ferramentas tecnológicas, há ainda uma parte que só foi capaz de avançar graças à assessoria e presença desse profissional no ambiente escolar. Mesmo aqueles já letrados e imersos no uso da tecnologia, só puderam qualificar suas iniciativas graças ao apoio pedagógico e técnico do profissional de TE.

#### **4. Tecnologia a serviço de uma nova cultura de aprendizagem**

É possível avaliar o impacto de uma intervenção educacional sob vários aspectos. Na perspectiva qualitativa, uma possível análise refere-se ao quanto uma estratégia ou política pedagógica tende a repercutir nos hábitos e comportamentos dos atores que atuam no ambiente escolar. Quando essa intervenção tem como foco a qualificação da aprendizagem, faz-se necessário aferir alguns fatores, entre eles a prática docente. Mais do que uma simples adequação ao contexto externo, marcado pela presença das novas tecnologias em praticamente todos os processos sociais, uma política de tecnologia educacional tende a ressignificar a cultura da escola.

Mudar a cultura de um grupo social não se faz de uma hora para outra. No entanto, no caso aqui relatado, é possível perceber que já se configura uma nova maneira do fazer docente com base nas políticas e estratégias relacionadas às tecnologias educacionais. E não se trata apenas do uso pelo uso, ou da simples “tecnologização” da sala de aula, mas de novas perspectivas de aprendizagem, mais envolventes e atrativas em relação aos estudantes. Na experiência do Maristão, as possibilidades de colaboração e produção promovidas pelas novas tecnologias traduziram-se, de fato, em novos formatos de aprendizagem.

Foi possível perceber um aumento significativo dos projetos interdisciplinares e de iniciativas de fomento à autoria e à construção do conhecimento. *Wikis*, portfólios digitais, fóruns, projetos de pesquisa e murais digitais são alguns dos produtos que se originaram com base em projetos implementados pelos professores com o uso dessas novas tecnologias. Tais experiências estão disponíveis no sítio oficial da tecnologia educacional da escola.



**Figura 6:** Sítio < <http://maristao.org.br/tecnologiaeducacional/>>. Experiências pedagógicas com o uso das novas tecnologias. (Agosto/2014). Fonte: própria

## Conclusão

A experiência do Maristão indica a importância de um processo coordenado, reflexivo e integrado na adoção das novas tecnologias educacionais. Adequar a escola às transformações tecnológicas não significa apenas equipá-la ou munir professores e estudantes com aparatos digitais. A inovação não vem da tecnologia em si, mas daquilo que é possível ser feito a partir dela. A experiência relatada indica que é preciso trabalhar com as diferentes esferas e processos da escola, de forma que haja complementariedade capaz de viabilizar uma nova cultura de aprendizagem baseando-se em um novo caráter tecnológico.

Nesse processo, destaca-se a dimensão pedagógica. A política educacional descrita indica a importância de focar o professor e dar-lhe condições de inovar e ressignificar sua prática. Além de desejar, é preciso que o docente sinta-se amparado em diversos níveis e é nesse momento que o profissional de TE torna-se decisivo como assessoria e suporte para o desenvolvimento de uma nova aprendizagem. Ilustra-se, então, a tese de que as novas tecnologias só podem surtir efeitos pedagógicos à medida que forem situadas em um contexto mais amplo, que organiza espaço físico, formação docente e instrumentos tecnológicos dentro de uma mesma linha de ação.

Por fim, destaca-se o fato de que boas experiências educacionais com o uso das novas tecnologias dependem de estratégias que superem o pragmatismo e sejam capazes de construir novas culturas de aprendizagem. Ainda é possível perceber em muitos contextos que, embora estejam adequados instrumentalmente à lógica tecnológica, as práticas ainda se mantêm fundamentadas na reprodução e repetição do conhecimento. Mudar essa perspectiva implica mudar o papel do professor, dando-lhe condições para se tornar sujeito de inovação.

### Referências bibliográficas

DEMO, P. (2000). *Conhecer e aprender - Sabedorias dos limites e dos desafios*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

DO BRASIL, UNIÃO MARISTA (2010). *Projeto Educativo do Brasil Marista: nosso jeito de conceber a Educação básica*. Brasília: Umbrasil, 2010.

FREIRE, P. (1979). *Educação e mudança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GABRIEL, M. (2013). *Educ@r a revolução digital na educação*. São Paulo: Saraiva, 2013 1ªed. Vol1

MORAES, M.C. (2008). *Ecologia dos saberes complexidade, transdisciplinaridade e educação*. São Paulo: Antakarana/ WHH – Willis Harman House, 2008.

\_\_\_\_\_. (2003). *Educar na biologia do amor e da solidariedade*. Petrópolis: Vozes, 2003.

\_\_\_\_\_. (1997). *O paradigma educacional emergente*. Campinas: Papirus, 1997.

MORAN, J.M. (1995). "Novas tecnologias e o reencantamento do mundo". *Revista Tecnologia Educacional*. vol. 23, n.126, p. 24-26.