



ESTUDO DE CASOS SOBRE O USO DE MÍDIAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS POR PROFESSORES DE QUÍMICA COMO FERRAMENTAS FACILITADORAS NO ENSINO

Juliana de Figueiredo Lima¹
Joycyely Marytza de Araujo Souza²
Reneid Emanuele Simplicio Dudu³

RESUMO

Devido à implantação de novas tecnologias na escola os professores de química, assim como os das demais áreas, têm sido pressionados a aplicar instrumentos tecnológicos para melhor desenvolvimento do ensino, influenciados pelas mídias aplicadas na educação. Dessa forma, foi norteada uma pesquisa para analisar e entender como os docentes de Licenciatura em Química estão convivendo com as mídias (televisão, rádio, imprensa e internet) disponíveis. O objetivo foi entender a possibilidade da utilização das mídias por intermédio dos professores de química na educação. Executou-se uma pesquisa exploratória e estudo de casos de natureza qualitativa, utilizando o procedimento de aplicação de uma entrevista para obtenção dos dados necessários. O estudo foi realizado com dois professores de química atuantes no ensino médio de duas escolas de sistemas distintos, sendo um da rede pública e um do ensino privado, localizadas na cidade de Campina Grande - PB. Pôde-se comprovar uma grande deficiência de vincular os equipamentos ao cotidiano escolar de forma educacionalmente eficaz por parte dos professores entrevistados, o que certamente reflete no mal uso desses modos de comunicações por estes. Conclui-se que a execução de mudanças, particularmente ao que se refere à formação dos professores para o uso das novas tecnologias interligadas às mídias, é uma importante solução para a melhoria da realidade escolar.

Palavras-chave: Educadores de Química, Recursos Didáticos, Tecnologia na Educação, Mídias Comunicativas, Violência.

¹ Doutora do Curso de Engenharia Química da Universidade Federal de Campina Grande- PB, flimajuliana@gmail.com;

² Mestre Do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal Rural de Pernambuco – PE, joycyely@gmail.com;

³ Graduada pelo Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - PB, reneid_rnd@hotmail.com



INTRODUÇÃO

As constantes mudanças e avanços em relação ao uso contínuo dos mais diferentes tipos de mídias e tecnologias educacionais estão fazendo com que a escola e os professores ressignifiquem as metodologias e as práticas pedagógicas vigentes a fim de que alcancem resultados significativos e promovam a autonomia para que o aluno seja um agente ativo do seu processo de aprendizagem.

As mídias, tecnologias digitais e internet vem mudando os padrões de comunicação e socialização. Portanto, é necessária uma adequação rápida e vigente do processo de ensino para que a escola, já que essa é uma instituição social, possa atender as demandas impostas pelo mundo globalizado e veloz em termos de interatividade e comunicação ao qual estamos inseridos.

As atuais concepções pedagógicas exigem do professor a inclusão das novas tecnologias para um melhor ensino dos componentes curriculares. Visto que a educação é uma das últimas vertentes sociais a ter resistência quanto ao uso do computador no desempenho das atividades (ALMEIDA, 2005).

A educação dos estudantes antes da escola passa pela influência dos ensinamentos da família e das mídias (inicialmente rádio e televisão). Não seria difícil esperar que essas tecnologias invadissem o ambiente escolar propondo diferentes atividades sensoriais que despertam a curiosidade e a atualização da informação utilizando os meios de comunicação. Nessa perspectiva, espera-se que os professores, que são agentes mediadores e transformadores, incluam em sua prática pedagógica a utilização das diversas mídias e tecnologias educacionais de forma que a torne mais significativa e atraente para o aluno, não esquecendo, é claro, do caráter pedagógico inserido nessa utilização e aplicação em sua prática profissional. Surge então o questionamento se os professores de química associam as mídias no processo de escolarização. E como eles relacionam com as informações tanto de química como de caráter transversal, promovidas pelos meios de comunicação.

Este estudo tem por objetivo entender a possibilidade da utilização das mídias por intermédio dos professores de química na educação. Como metodologia, trata-se de uma pesquisa exploratória executada por estudos de caso, utilizando-se em seu delineamento entrevista a professores de química representantes do sistema público e privado da cidade de Campina Grande (PB). O resultado é a constatação da necessidade de utilizar na prática



pedagógica as mídias e a readequação metodológica para a inserção efetiva destas na vida da escola.

METODOLOGIA

Este estudo se classifica como exploratório realizado através de um estudo de caso de natureza qualitativa. O estudo foi desenvolvido em escolas localizadas na cidade de Campina Grande-PB, no qual o espaço de estudo é a área de prática pedagógica.

A pesquisa tem como proposta o estudo de casos através do instrumento investigativo da entrevista realizada com dois professores de química, sendo um atuante em escola pública e um em escola particular, com objetivo de identificar como eles fazem uso das mídias como recurso de ensino e o posicionamento sobre, o tema transversal de ética, a violência.

A partir das respostas da entrevista feitas aos professores foi feito uma análise crítica de acordo com seus conhecimentos sobre o tema, suas experiências vivenciadas em campo, entre outras considerações.

REFERENCIAL TEÓRICO

Um dos conceitos de sociedade, é aquele que a caracteriza como toda e qualquer atividade humana realizada no contexto das estruturas sociais. A escola é uma das instituições sociais que organizam a vida em sociedade e como tal exerce um importante papel para a construção de um saber educativo para os que fazem parte desta.

As instituições sociais surgem com o objetivo de atender às necessidades singulares dos indivíduos ao qual estão inseridos, portanto a escola e o educador precisam, como instituição social, levar em consideração a sociedade como um todo, respeitando e identificando os seus anseios, suas necessidades, suas histórias de vida, suas perspectivas formativas e profissionais, a fim de que possam contribuir para a formação cultural do indivíduo de forma completa e coesa.

Nessa perspectiva, a escola, para que possa se enquadrar, de maneira satisfatória, nos diversos objetivos a que são propostos para uma instituição social, sobretudo que



possa atender ao seu papel educativo, deveria se enquadrar na função que atenda à perspectiva dialética apresentada no texto.

A escola por ser parte intrínseca à sociedade não pode ser alheia a esta. Ela carrega em si todas as mazelas e benesses encontradas na sociedade na qual está inserida. Portanto, a mesma tende a se caracterizar nessa perspectiva dialética, como uma instituição de caráter essencialmente político, a ponto de exercer papéis ambíguos, sendo capaz de atuar como promotora de uma formação de cidadãos que busquem, enquanto indivíduos, estabelecer um convívio sadio e justo entre eles, como também ser reprodutora de certas determinações da sociedade que evidenciam a manutenção das desigualdades vigentes no espaço social.

Nesse sentido, percebe-se que a escola, assim como a sociedade vem sofridos alterações significativas quanto a abertura ao uso das mídias e tecnologias educacionais. Mesmo que estas tenham sido vistas com certa desconfiança quanto a sua efetividade pedagógica no início de sua implementação, assim como acontece com tudo o que é novo e pelo qual não se tem muito conhecimento, percebe-se que foi visto com mais interesse essa ação à medida que estas vinham adentrando o ambiente escolar, assim como destaca Kenshi (2012):

O computador, considerado como mais um equipamento - ao lado da televisão do rádio do retroprojeter e de outros “recursos” -, desde que se inseriu nas atividades pedagógicas nas escolas, gradualmente passou a ser visto de maneira diferente. Com a internet, a interatividade entre computadores, o acesso irrestrito a banco de dados localizados em qualquer lugar do mundo e a possibilidade de comunicação entre usuários transformaram, ainda que de forma sutil, a maneira como os professores em todo o pessoal das escolas passaram a perceber o uso dessas máquinas e a integrá-los nos processos de ensino. (KENSKI, 2012, p.91)

A escola oferece, de certa forma, uma resistência na aplicabilidade das tecnologias em sua prática metodológica, e inúmeras são as razões para isso, razões pelas quais este trabalho não tem a pretensão de explorá-los mediante sua complexidade e fuga do objetivo esperado. Segundo Moran (2007, p.90)

O domínio pedagógico das tecnologias na escola é complexo é demorado. Os educadores costumam começar utilizando-as para melhorar o desempenho dentro dos padrões existentes. Mais tarde, animam-se a realizar algumas mudanças pontuais, e só depois de alguns



anos, é que educadores e instituições são capazes de propor inovações, mudanças mais profundas em relação ao que vinham fazendo até então. Não basta ter acesso à tecnologia para ter o domínio pedagógico. Há um tempo grande entre conhecer, utilizar e modificar o processo.

Foi-se o tempo em que o professor era um mero repassador de conhecimentos e provedor da autoridade indiscutível na sala de aula. O professor de hoje tem que dominar competências essencialmente prioritárias como: Pôr em ordem e reger as situações de aprendizagem; Ministrando o desenvolvimento das aprendizagens; Incluir os alunos na sua didática; Exercer funções em equipe; Empregar novas tecnologias, entre outras mais e convivem seja dentro ou fora do ambiente de trabalho com a violência na mais diversa forma de atos.

O professor no tempo atual é visto como um mediador, onde ele desenvolve métodos e estratégias para a aprendizagem significativa do aluno. Nessa perspectiva e nesse caminhar no processo de ensino, o professor também precisa se familiarizar com a utilização de mídias e tecnologias na tentativa de utilizá-las como ferramentas facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem e incluí-las na sua prática pedagógica de forma consciente e significativa. Por isso, conforme Kenski (2010), é importante que o professor se dedique efetivamente para a incrementar sua formação e sua prática profissional quando se trata de trabalhar com tecnologias educacionais:

É preciso que esse profissional tenha tempo e oportunidades de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e seus limites, para que na prática, faça escolhas conscientes sobre o uso das formas mais adequadas ao ensino de um determinado tipo de conhecimento, em um determinado nível de complexidade, para um grupo específico de alunos no tempo disponível (KENSKI, 2010, p. 48).

O educador possui atualmente funções bem mais amplas na educação escolar. Conforme Lévy (2000) o professor desempenha um novo papel, ele tornar-se: *Incentivador* do estudo e suas formas de compreensão; *Animador* no modo como trabalhará em grupos; *Auxiliador* na administração das atividades e das aprendizagens; *Juiz* ao orientar sobre autenticidade dos dados e sintetizar fontes de informação salutar para o aprendiz; além de *Mediador* identificando e estimulando a curiosidade dos estudantes.



Nesse contexto e em decorrência dos constantes avanços tecnológicos, é indispensável que os educandos, adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para atuarem em uma sociedade marcada por um crescente avanço técnico e científico. Por isso, o ensino de ciências tem que colaborar para “o domínio das técnicas de leitura, da escrita, possibilitando o aprendizado de conceitos básicos em ciências naturais e principalmente levando o aluno a compreender as relações entre a ciência e a sociedade” (FRACALANZA, 1997, s.p.)

Com o avanço exacerbado das tecnologias e as mais diversas evoluções, a sociedade vem submetendo-se aos mais variados tipos de mudanças, havendo mudanças significativas na forma de vida do ser humano, e assim o ensino não pode passar ileso a essas mudanças. “A humanidade vive em um processo acelerado de modificações e rupturas, que se reflete em todos os setores da sociedade. Assim sendo, a educação e informação assumem um papel significativo neste processo (CARVALHO, 1997).”

Assim, pensando na necessidade urgente de adequar o ensino de química aos reais interesses dos alunos, e, sobretudo do processo ensino-aprendizagem, para que esse aconteça de forma mais significativa, surgiu à necessidade de usar ferramentas tecnológicas para que essas possam auxiliar na construção do conhecimento necessário ao ensino de química proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio- PCNEMs.

Segundo este documento que norteiam competências e habilidades que devem ser desenvolvidas por cada disciplina específica do ensino médio, o ensino da química “deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas (PCNEM, pg. 87, 1999)”.

Atualmente o termo mídias está diretamente relacionado às novas tecnologias e aos métodos de comunicação seja por imprensa, rádio, televisão ou internet, sendo utilizados com variados fins na educação.

É denominado de recurso pedagógico, como relata Gagné citado por Piletti (1988) os elementos do ambiente ensino-aprendizagem que estimulam o conhecimento para o aluno. Como os professores precisam desenvolver e acrescentar informações aos estudantes têm-se utilizado às mídias como recursos didáticos frequentemente nas salas



de aula e em atividades escolares, a fim de contextualizar os conteúdos e adaptar a prática pedagógica as novas tecnologias. Chegando a serem classificadas como recursos: visuais no caso da imprensa sejam por revistas, jornais e/ou periódicos; auditivo relacionado ao rádio; audiovisuais quando se referindo à televisão e internet.

Como recurso de ensino as mídias também devem seguir alguns critérios e princípios para o uso, no sentido de melhorar cada vez mais a aprendizagem como:

- Saber os objetivos que serão trabalhados com o instrumento;
- Conhecer bem o funcionamento do recurso;
- A escolha do recurso apropriado a natureza da matéria ensinada;
- O tempo disponível para utilização do recurso.

Por isso é fundamental que o professor insira novas tecnologias na sua prática educativa, podendo modificar o pensamento, a visão de mundo e provocar nos estudantes um relacionamento de manuseio com esses recursos de maneira nova e estimulante. Visto que fazem parte do cotidiano dos alunos com outras finalidades (comunicação e entretenimento) ou então causa inclusão deles com as mídias propagadas hoje em dia.

Deste modo as mídias podem e devem ser exploradas com recurso didático para atualizar e transmitir informações a serem debatidas na escola, como abordado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) no trecho de referência sobre os recursos pedagógicos em Brasil:

"Aliás, materiais de uso social e não apenas escolares são ótimos recursos de trabalho, pois os alunos aprendem sobre algo que tem função social real e se mantêm atualizados sobre o que acontece no mundo, estabelecendo o vínculo necessário entre o que é aprendido na escola e o conhecimento extraescolar" (BRASIL, 1998, p.96).

Ao inserir a utilização das mídias e tecnologia educacionais na metodologia da escola, nota-se que as aulas e as atividades que acontecem nas salas de aulas, tornam-se mais atrativas para o aluno, de forma que este possa agir e participar ativamente do processo de ensino e aprendizagem. Desenvolve a interação com os colegas e professor, a participação de discussões ao se questionar o conteúdo trabalhado, a assimilação facilitada dos conceitos em questão, fazendo com que o aluno seja um agente ativo de seu próprio aprendizado e não um mero receptor passivo e depósito de conhecimentos.



A comunicação compreendida como troca de conhecimentos possui uma dimensão educativa que deve ser levado em conta já que a educação é comunicação, é diálogo na medida em que não é transferência do saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados. (FREIRE, 1998, P. 69)

Quando nos referimos a disciplina de Química, notamos que ela é considerada por muitos alunos como uma disciplina chata, de difícil compreensão e sem ligação real com a vida cotidiana dos discentes. Vários são os fatores que contribuem para essa ideia defasada do ensino da Química, alguns deles são: deficiência na formação dos professores, metodologia em sala de aula ultrapassada, desinteresse dos alunos, poucas aulas experimentais dentre outros.

São muito comuns ao depararmos com o ensino de Química no Ensino Médio práticas desenvolvidas efetivadas em sala de aula responsáveis pela simples transmissão-recepção dos conhecimentos, que muitas vezes, deixam lacunas irrecuperáveis durante o ano letivo, e conseqüentemente nos anos posteriores as séries atuais em que os alunos se encontram.

A fim de tornar as aulas de Química mais interessantes e mais significativas, entram o uso das tecnologias e mídias para que o processo ensino- aprendizagem corresponda as reais necessidades para a formação e construção de um alunado mais crítico e consciente de seu papel enquanto cidadão na sociedade em que vive.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As apresentações das respostas dos professores de química entrevistados serão descritas por categorias para melhor compreensão da análise. Discriminamos como: Professor A (educador de Química atuante em escola pública), Professor B (docente de Química trabalhador do sistema privado).

No início da entrevista as interrogações tinham enfoque no conhecimento da tecnologia educacional que é proposta atualmente como o ato de agregar equipamentos utilitários (seja televisão, vídeo ou computador) à prática de ensinar, considerando-os recursos de ensino, segundo Ferrés (2001). E como qualquer outro recurso somente terá



bons resultados quando aliados a uma metodologia planejada que conduza o ensino do conteúdo a ser estudado.

Com intuito de saber a utilização e a frequência que os professores manuseiam a mídia como recurso de ensino, foi gerado a pergunta: Você trabalha com as mídias (televisão, rádio, imprensa ou internet)? Comente sobre o tema citando a frequência. O professor A respondeu que não utiliza em sala de aula devido à inexistência dos materiais, mas sempre recomenda aos alunos pesquisar nas mídias assuntos relacionados à disciplina. O professor B disse que não faz uso diretamente, pois a grade curricular é extensa e o tempo é reduzido para que se apliquem outros recursos pedagógicos, que orienta seus estudantes a explorarem como forma de manter-se atualizado.

Mesmo com a questão de divergência econômica entre as escolas, as bibliotecas públicas têm promovido acessibilidade das mídias sejam por meio de revistas, jornais, computadores conectados à internet. Enquanto os estudantes do sistema particular possuem tanto em casa como na escola os meios de comunicação à disposição, embora pouco investigados. Foi inquirido aos educadores que apontasse qual meio de comunicação mais aderido pelos alunos e na opinião pessoal qual seria mais indicado para o fim educacional. Ambos replicaram que a televisão e a internet são as fontes que servem de questionamentos ou complementação dos conteúdos estudados. Para o professor A o melhor meio de comunicação para a educação é a televisão por ser mais acessível aos alunos de sua realidade, porém em canal aberto são restritas as opções que pode ser recomendadas com fins educacionais, por que além de poucas são em horários muito cedo, dificultando por comodismo a descoberta de informações. O professor B respondeu que a internet é a mídia mais indicada por ser mais abrangente em termos de conteúdo, mas que perigosa porque as informações nem sempre são confiáveis.

Compreendendo que os docentes podem adquirir mais qualidades e um melhor desenvolvimento do seu trabalho, quando diversificam os recursos didáticos em suas aulas foram questionados: Ao indicar as mídias como fontes de pesquisa qual papel você exerce? Explique. O professor A admitiu praticamente em relação às mídias não exercer nenhuma função, por não trabalhar com os materiais e raramente algum aluno questiona alguma coisa desse tipo de fonte. O professor B replicou como são pesquisas que complementam os conteúdos ele não exige como atividade, mas que orienta os alunos que fazem esse tipo de busca extra nos horários de intervalo. Podendo atribuir assim a



qualidade de transmissor de conhecimento para o professor A e o de juiz para o professor B, baseado nas respostas de cada um.

Mesmo com habilitação nas ciências exatas, sabemos que o educador é denominado como agente modificador da sociedade através da educação. Para entender como os professores estabelece relação da vida em comunidade com seus alunos, eles foram indagados: Considerando violência um tema social bastante abordado nos meios de comunicação, você como docente enfrentou alguma situação correspondente ao tema? Justifique.

“Com certeza todos nós já nos deparamos com situações de violência, seja em forma de agressão física ou verbal. Até agora nunca fui agredido ensinando, mas presenciei alguns casos e confesso que o lado professor some nessas horas, pois o medo de reagir é maior.”
(Professor A)

“Na escola privada tudo é feito de forma encoberta, pois o caso pode pôr em risco o nome da instituição, por isso acabam sendo resolvidos isoladamente, atingindo diretamente apenas os envolvidos. Para não ser prejudicado na instituição prefiro não me envolver em situações assim.” (Professor B)

A Ética, conforme Brasil (2009) compõe um dos temas transversais determinado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e reflete a preocupação com a constituição de valores de cada aluno, ajudando-o a se situar nas relações sociais dentro do ambiente escolar e da comunidade como um todo. Assim em relação à violência existente no seu campo de trabalho noticiadas nas mídias foi perguntado aos docentes de química: O que eles podem enquanto profissionais interferir nesse processo? O professor A relata que os meios de comunicação são canais de expressão pública a interpretação cabe a cada um. Para ele o professor pode através da educação tentar buscar soluções em conjunto com seu trabalho para o problema da violência. O professor B respondeu que a mídia não apenas informa, mas mostra sua versão por vezes alterada dos fatos. Na opinião dele o melhor quanto trabalhador é comunicar os casos para que a direção se encarregue dos fatos acontecidos, além de procurar evitar atritos que possam terminar em violência.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mídias estão cada dia mais presentes na vida dos professores e estudantes, devido sua capacidade de informação. Nas escolas, eles se veem cada vez mais imprescindível e evidente. A educação começa a utilizar os meios de comunicação e mídias como práticas pedagógicas para formar cidadãos que aprendam a interagir no mundo globalizado.

Mesmo diante da necessidade de adequação e utilização das mídias e tecnologias educativas como ferramentas facilitadores do processo de ensino aprendizagem, notou-se que ainda existem muitos entraves para a aplicabilidade dessa nova metodologia nas aulas. Esses entraves permeiam desde a falta de formação continuada do professor como questões estruturais, técnicas e financeiras apresentadas na escola. Ainda nos deparamos com instituições que não possuem nenhum recurso tecnológico que possam ser implementadas nas salas de aulas dificultando demasiadamente o trabalho do professor em poder promover uma aprendizagem significativa com a utilização das diversas mídias e tecnologias educacionais que estão à disposição.

Foi observado também que existe, de certa forma, uma falta de apoio e/ou incentivo da equipe escolar e uma necessária readequação do currículo para que estas tecnologias possam ser utilizadas como mais frequência e efetividade nas aulas e realização de atividades pedagógicas. O tempo curto da hora-aula e o extenso programa curricular da disciplina fazem com que o professor se limite em cumprir o cronograma de conteúdos impossibilitando, na maioria das vezes, a aplicabilidade das mídias, já que estas demandam de um tempo maior na sua utilização, elaboração e efetividade significativa, de forma que não caiam no obscurantismo e se tornem apenas mais umas ferramentas que repliquem o caráter tradicional e expositivo que cercam a maioria das práticas em sala de aula.

A intenção deste projeto foi propor aos professores de química a valorização das mídias na sala de aula como ferramenta de construção de vivências baseada em conteúdo de interesse dos alunos, incentivar a criatividade, o interesse, a opinião pessoal e a consciência crítica. Promovendo a interdisciplinaridade de temas transversais em espaços oportunos da disciplina de Química, não se abstendo da realidade que cerca nossas vidas.



Recomenda-se a diversificação dos recursos pedagógicos para explorar nos estudantes novas formas de conhecimento, a partir das mídias aplicadas na educação com finalidade de melhorar as práticas educacionais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. J. **Educação e informática: os computadores na escola.** 3ª ed.rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.** Brasília: MEC/SEF, p. 96, 1998.

_____. Ministério da Educação. **Programa Ética e Cidadania.** 2009. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13607>. Acesso em: 20.09.2013.

BUCKINGHAM, D. **Crescer na era das mídias eletrônicas.** São Paulo: Loyola, 2007.

CARVALHO, M. E. Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica. In: Educação e Tecnologia. Revista Técnico- científica dos programas de Pós-graduação em Tecnologia dos CEFETS PR/MG/RJ. Curitiba, 1997.

FERRÉS, J. **Audiovisual e informática.** In: SANCHO, Juana María (Org.). Para uma tecnologia educacional. São Paulo: ARTMED, 2001. 2ª reimpressão.

FRACALANZA, HILÁRIO; AMARAL, IVAN A.; GOUVEIA, MARILEY S. FLÓRIA. **O ensino de ciências no primeiro grau.** São Paulo: Atual, 1997.

FREIRE, Paulo. **A importância do Ato de ler.** Edição 23, 1998. São Paulo

KENSKI, V. M. **Prática pedagógica: Tecnologias e ensino presencial e a distância.** 9ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

_____. **Educação e Tecnologias.** O novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2012.

LÉVY, P. **Cibercultura.** 2ª Ed. São Paulo: Ed. 34, 2000.

MORAN, J. M. **Desafios na Comunicação Pessoal.** 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

_____. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Campinas, SP: Papirus, 2007.

PILETTI, C. **Didática Geral.** 9ª Ed. São Paulo: Ática, 1988.