

CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE E VYGOTSKY NOS SABERES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO PROFESSOR ENGENHEIRO DOS CURSOS DO PROEJA DO CEFET-PI

Márcio MORAIS (1); Raimundo SILVA (2)

(1) CEFET-PI, Praça da Liberdade, nº 1527, (86) 3215-5203, e-mail: macmorais@gmail.com

(2) CEFET-PI, e-mail: silva.nonato@hotmail.com

RESUMO

A formação para a docência é um fato complexo, e em se tratando da Educação de Jovens e Adultos, a situação é ainda mais delicada, pois esses sujeitos possuem especificidades que demandam por um corpo teórico bem estabelecido e distinto da Educação Básica para crianças e adolescentes, sendo assim, devem ser respeitados os limites, diversidade e a singularidade dessas pessoas. E esse fato se torna mais complexo na formação docente dos professores Engenheiros, por não possuírem nas matrizes curriculares dos seus cursos de Engenharia, disciplinas que focalizem a formação pedagógica como nos cursos de licenciaturas. Esta pesquisa, de caráter investigativo-teórico, preocupa-se com a formação pedagógica dos Engenheiros Civis para o exercício da profissão docente no Curso de Edificações do PROEJA do CEFET-PI. Foi discutida a prática e a formação pedagógica do professor engenheiro. E finalmente, foram discutidas as contribuições de Paulo Freire e Vygotsky na prática pedagógica dos educadores na Educação de Jovens e Adultos. As considerações finais indicaram diretrizes que possam ajudar os professores Engenheiros a olharem analiticamente para a sua prática docente que vêm desenvolvendo.

Palavras-chave: Formação Docente, Engenharia, Educação de Jovens e Adultos, Paulo Freire, Vygotsky

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A formação para a docência quer seja para a Educação Profissional, Educação Básica ou Ensino Superior, é um fato complexo, e em se tratando da Educação de Jovens e Adultos, a situação é ainda mais delicada, pois esses sujeitos possuem especificidades que demandam por um corpo teórico bem estabelecido e distinto da Educação Básica para crianças e adolescentes, sendo assim, devem ser respeitados os limites, diversidade e a singularidade dessas pessoas. E esse fato se torna mais complexo na formação docente dos professores Engenheiros, por não possuírem nas matrizes curriculares dos seus cursos de Engenharia, disciplinas que focalizem a formação pedagógica como nos cursos de licenciaturas.

Por isso, nessa busca de aprimoramento do ensino dos cursos do PROEJA do CEFET-PI das áreas de Construção Civil e de Indústria, é imprescindível, antes de tudo, pensar a formação continuada e atuação dos professores-engenheiros, pois grande parte dos professores que atuam no CEFET-PI não possui formação específica para o magistério, ou seja, formação pedagógica.

A Engenharia caracteriza-se como uma ciência que tem como base a aplicação de princípios científicos e matemáticos para projetar coisas e resolver problemas e, por ser uma área técnica, preocupa-se, prioritariamente, com o desenvolvimento de novas tecnologias. É devido a isso que analisar a formação e prática pedagógica dos professores-engenheiros torna-se relevante, pois devido à grande objetividade que caracteriza a formação desses professores, a maioria tende a rejeitar as teorias de aprendizagem e as discussões pedagógicas que acontecem, por exemplos, da Semana Pedagógica que abre cada semestre letivo aqui no CEFET-PI.

Alguns professores-engenheiros do CEFET-PI, quando questionados sobre a sua prática pedagógica, em seus discursos, prevalece a opinião de *quem sabe, sabe ensinar*, ou melhor, para lecionar em um curso, por exemplo, da área de Construção Civil, basta ser engenheiro. Para eles os seus conhecimentos acerca da área que atuam lhes dão garantia de que são e serão bons professores. Mas é sabido que somente o conhecimento

teórico não garante um ensino e uma aprendizagem dita significativa. E por isso, Bazzo (2002, p.9-10) aponta que:

Estranho é constatar as exigências de comprovada competência e titulação para que um indivíduo possa atuar numa determinada área de pesquisa, mas praticamente nenhuma prescrição é feita quando o que está em pauta é a docência. É assim, que indivíduos recém-saídos de um curso de Engenharia, ou de uma pós-graduação na mesma área, transformam-se em professores, como se, por estarem habilitados ao trato da coisa técnica, também estivessem devidamente habilitados para a docência. O pressuposto que referenda esta prática é o mesmo que permite imaginar o ensino como um processo de transmissão de conhecimentos de um mestre para um aprendiz.

Em qualquer programa educacional o corpo docente é o principal sustentáculo. Os professores devem ter qualificações adequadas, em particular, quando atua na Educação de Jovens e Adultos que possui **suas especificidades**. Onde a ação educativa é dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada e que ocorre aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude. Os cursos do PROEJA do CEFET-PI são cursos técnicos integrado ao ensino médio na modalidade de educação de jovens e adultos. O curso PROEJA da Unidade Sede é o curso de Edificações, portanto, os professores das disciplinas técnicas são na sua maioria Engenheiros Civis.

Ressalta-se que ao longo da sua trajetória dentro da instituição de ensino em que o professor-engenheiro leciona como é o caso dos professores-engenheiros do CEFET-PI, e, nessa perspectiva de saberes, percebe-se que nas falas de “alguns” nas reuniões pedagógicas, relatam que a “formação pedagógica”, **sistematizada** ou **não**, está presente no dia-a-dia deles, contudo o “ideal” seria que esse professor tivesse consciência dessa formação e de sua importância para a sua atuação.

Entretanto, essa a mudança na postura por parte desse professor-engenheiro está sendo percebida no CEFET-PI, pois “alguns” engenheiros estão se capacitando em nível de Mestrado em programas de pós-graduação na área de Educação, como por exemplo, no Mestrado em Educação e no Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática que o CEFET-PI está oferecendo em parceria com a Universidade Luterana do Brasil – ULBRA.

E isso mais uma vez, fica evidente que a necessidade da formação pedagógica no exercício da docência por parte do professores-engenheiros do CEFET-PI é para alguns relevante. Até porque esses professores são responsáveis não apenas por aquilo que ensinam, ou melhor, pelo o conhecimento que transmitem, mas se tornam parte de todo o processo ensino-aprendizagem, se tornando um dos principais atores do processo. E essa mudança de consciência por parte desses professores aponta que eles estão preocupados também em serem bons professores com intuito de deixarem marcas positivas. Feltran (2003, p. 111) afirma a esse respeito:

Penso que o melhor professor, aquele que deixou marcas positivas no crescimento do aluno e que o ajudou a desenvolver-se pessoal e profissionalmente, em direção á autonomia, seja este o professo sábio. Transcende a transitoriedade da situação pedagógica, embora a valorize como oportunidade para trabalhar esses objetivos, imediatos, contextuais, sociais e ainda os universais, relativos à formação do Ser.

E para isso se efetivar, o professor-engenheiro deve na busca pela sua formação pedagógica ter contato com as teorias de aprendizagem, como as teorias de Vygotsky e Paulo Freire discutidas neste artigo, até mesmo para conhecer melhor o processo ensino-aprendizagem, pois devido a formação proporcionada na Engenharia onde são meros transmissores de conhecimento, não preparando os alunos, sejam eles da Educação de Jovens e Adultos ou não, a pensar por si próprios com discernimento e senso crítico necessários a formação desses alunos. De acordo com Loder (2002, p.206):

[...] a ausência de um referencial teórico que auxilie o professor a interpretar a realidade vivida em sala de aula e a tomar decisões acaba por deixar o professor a própria sorte. O professor acaba assumindo a tarefa de descobrir por si e, muitas vezes, com ônus para seus alunos, as estratégias mais eficazes para contornar e superar certas dificuldades e situações que se apresentam no cotidiano da sala de aula. Muitos, no entanto, consideram que, dada a complexidade da área de Engenharia e seu desenvolvimento exponencial, as questões pedagógicas são de menor importância e podem ser superadas pelo conhecimento técnico do professor...

Aliado a esse fator, é que Masetto (2001, p.3), ressalta que deve haver uma renovação pedagógica no processo de ensino dos cursos de superior, em específico os de Engenharia. E para ele, essa renovação consiste:

Numa mudança de mentalidade sobre seu papel como docente ou formador em nossos cursos superiores. Não é um tecnólogo ou especialista, que domina uma área de conhecimento e um mundo de experiências que vai transferir seus conhecimentos para outros aprendizes quaisquer; é um professor-educador que vai colaborar para que aquele jovem aprenda a ser um engenheiro competente e comprometido com o desenvolvimento da sociedade em que vive.

E cabe enfatizar que o professor-engenheiro, juntamente com seus alunos, terá de refletir sobre os diversificados modos de construção do conhecimento. Sendo assim, esta nova postura automaticamente desencadeará a necessidade de se repensar a sua prática metodológica com intuito de se efetivar uma dinamização cada vez maior do processo de ensinar. E para que seja estabelecida essa dinamização no processo de ensino, cuja ênfase é a aprendizagem, os papéis do professor e dos alunos alteram-se, numa perspectiva de mediação pedagógica. Masetto (2000) apresenta a seguinte concepção do que se denomina mediação pedagógica:

Por mediação pedagógica entendemos a atitude, o comportamento do professor que se coloca como facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem – não uma ponte estática, mas uma ponte “rolante”, que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos. É a forma de se apresentar e tratar um conteúdo ou tema que ajuda o aprendiz a coletar informações, relacioná-las, organizá-las, manipulá-las, discutí-las, debatê-las, com seus colegas, com o professor e com outras pessoas (interaprendizagem), até chegar a produzir um conhecimento que seja significativo para ele, conhecimento que se incorpore ao seu mundo intelectual e vivencial, e que o ajude a compreender sua realidade humana e social, e mesmo a interferir nela (2000, pp. 144-145).

Masetto (2001, p.2) ainda salienta a importância do professor-engenheiro aceitar o aluno como elemento mais importante do processo de formação e que seu papel como professor é

Ser mediador entre o aprendiz e aquilo que precisa ser aprendido; é de parceria com os alunos e de dividir a responsabilidade pela aprendizagem com eles; é de incentivo e motivação para buscar informações, produzir conhecimento significativo, dialogar e debater, desenvolver competências e assumir o papel social de todo o profissional.

E diante do exposto, e na perspectiva de diálogo e de interação sócio-cultural que o professor-engenheiro deve ter com seus alunos do PROEJA do CEFET-PI, é que este artigo visa buscar pistas nas teorias de Paulo Freire e Vygotsky elementos que possam contribuir para a formação pedagógica para exercício da docência por parte desses professores.

2. CONTRIBUIÇÕES DE VIGOTSKY E PAULO FREIRE NA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DO PROFESSOR-ENGENHEIRO

Para Vygotsky os comportamentos individuais surgem das formas de vida coletiva. Para ele existe uma conversão das relações sociais em funções psíquicas, ou melhor, primeiramente, elas acontecem no coletivo para posteriormente serem incorporadas pelo sujeito em nível pessoal.

O homem, enquanto sujeito do conhecimento, não tem acesso direto ao objeto, seu acesso é mediado por um sistema de signos que promove o aprendizado que conforme a teoria de Vygotsky é considerado como um processo diretamente associado ao ensino. Para Vygotsky a função que o professor atua no contexto escolar é de extrema importância já que ele (o professor) é o elemento mediador e possibilitador das interações entre alunos e entre estes e o objeto do conhecimento.

Essa mediação, em termos genéricos, é processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa então de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento. (OLIVEIRA, 1997, p. 26). A idéia de mediação é mesmo de intermediar, de ter uma coisa interposta entre uma coisa e outra. E segundo Porto Alegre (2004, p. 106):

A mediação é o princípio básico da teoria de Vygotsky que afirma serem as mudanças históricas na sociedade e na vida material condutoras para mudanças na natureza humana. Essas mudanças afetam a consciência e o comportamento. Onde todos os fenômenos psicológicos são reduzidos a cadeias de estímulo-resposta do homem, explicando o desenvolvimento psíquico do ser humano. Assim fica compreendida a concepção sobre o trabalho humano e o uso de instrumentos como meios para a transformação da natureza, acarretando a transformação do próprio homem.

Essa mediação pode ser feita através de instrumentos e de signos. A mediação por instrumentos é o fato de que a gente se relaciona com as coisas do mundo usando ferramentas ou instrumentos intermediários. Estende-se ainda o conceito de mediação para os signos que segundo a teoria de Vygotsky “são criados pelos seres humanos ao longo da história da sociedade e mudam a forma social e o nível de seu desenvolvimento cultural” (PORTO ALEGRE, op. cit., p.119).

Para Matta (2006), segundo a teoria de Vygotsky, os instrumentos mediam o trabalho humano; eles estão situados entre esse trabalho e o próprio homem que o realiza. Partindo desse prisma, é conveniente concluir que existe uma relação mediada pelos signos internalizados que representam os elementos do mundo, entre este mesmo mundo e a aprendizagem.

E ressalta que

a interação entre os sujeitos, a convivência social e a participação comunitária são importantes para formação dos signos e do pensamento, pois para que exista interação, a linguagem [inerente ao pensamento e possibilita a mediação] e o uso dos signos deverão estar sendo utilizados. É fácil então, deduzir que Vygotsky valoriza as interações, mesmo porque ele prega a necessidade de propiciar situações favoráveis ao desenvolvimento dessas interações e reconhece o exercício das diversas aplicações da linguagem oral e escrita como privilegiado para este fim. (MATTÁ, op. cit., p. 71)

Entretanto, a noção de mediação se completa ao compreender-se o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). E para isso, o professor-engenheiro não devem basear-se apenas no que o aluno é capaz de fazer sozinho para determinar seus currículos e as práticas pedagógicas. Ele tem um nível de desenvolvimento potencial, onde, na relação com o outro, colegas ou professores, é capaz de fazer novas apropriações, atingindo patamares superiores de desenvolvimento.

Por ZDP, entende-se como a diferença entre o desempenho auxiliado e o não auxiliado. Isto significa dizer que aquilo que um aluno é capaz de fazer sozinho não determina a sua inteligência. Isso é determinado pelo que ele pode fazer sozinho mais o que é capaz de fazer com auxílio, a partir da relação com outro sujeito do processo.

No cotidiano escolar, a intervenção nas zonas de desenvolvimento proximal dos alunos é de responsabilidade (ainda que não exclusiva) do professor-engenheiro, visto como o parceiro privilegiado justamente porque tem mais experiência, informações e a incumbência, entre outras funções, de tornar acessível ao aluno o patrimônio cultural já formulado pelos homens. Cabe-lhe, portanto, desafiar através de ensino os processos de aprendizagem e desenvolvimento. (MOURA, 2004, p. 168).

E ainda enfatiza que

Pela mediação da linguagem e do uso de instrumentos pedagógicos o professor aciona as potencialidades latentes dos sujeitos através das suas zonas de desenvolvimento proximal. Desta forma a mediação, considerada em seu sentido amplo como toda intervenção de um terceiro “elemento” que possibilita a interação entre os “termos” de uma relação, é constituída na relação, deliberadamente ou não, possibilitando a professores e alunos elaborarem juntos, numa relação interpessoal que ocorre na troca direta com o outro, o que só é possível se se consegue acompanhar o desenvolvimento do outro, se se consegue deslocar-se do papel hierárquico e se aproximar do que o outro está fazendo. Através das relações compartilhadas, do processo coletivo mediado reciprocamente, vão acontecendo novas elaborações vão emergindo as funções psicológicas que estavam próximas, mas ainda não desabrochadas (MOURA, op. cit., p. 168)

As práticas pedagógicas que levam em conta essa dimensão do desenvolvimento devem, necessariamente, apostar nas relações, ou nas interações entre os sujeitos do processo ensino-aprendizagem. Como a aquisição de conhecimentos depende da relação com objeto e também com o outro, num contexto sócio-cultural, vai depender também dos sistemas simbólicos utilizados para representação, ou das interfaces, como a fala, a

escrita, e se estende, aos computadores, os quais possibilitam exercícios de significação sobre os mundos virtuais. (MATTA, op. cit., p.72).

Para estabelecer a ponte entre a teoria e a prática, são exigidas ao professor-engenheiro novas competências e habilidades enquanto mediador pedagógico. Neste sentido, Masetto (2000) elenca uma série de características que o professor-engenheiro deve possuir, são elas:

- (a) estar voltado para a aprendizagem do aluno, colocando-o como centro do processo ;
- (b) desenvolver ações conjuntas com os alunos em direção à aprendizagem;
- (c) assumir uma postura de co-responsabilidade e parceria com os alunos;
- (d) respeitar a faixa etária dos alunos: no ensino superior tratá-los como adultos;
- (e) ter domínio profundo de sua área de conhecimento;
- (f) ter criatividade;
- (g) **possuir disponibilidade para o diálogo;**
- (h) atuar como ser humano com subjetividade e individualidade próprias, respeitando as mesmas dimensões nos alunos, e;
- (i) cuidar da expressão e comunicação como instrumento da aprendizagem.

Cabe aqui tecer algumas considerações acerca da característica (g) acima citada. Conforme (Silva, 2003), o diálogo é uma forma de interação social, e por sua vez, caracteriza-se pela presença do outro e pelas intervenções que se sucedem. A origem da palavra surge do termo em latim *dia logos*, que quer dizer confronto, disputa. O diálogo ocorre quando há pontos divergentes e posições diferentes que precisam ser compreendidas. O papel do diálogo é tão importante para interação que Paulo Freire, propõe uma concepção dialógica de ensino, colocando o diálogo como uma forma de conscientização e libertação crítica. Para ele cabe ao professor-engenheiro caminhar junto com o aluno, dialogicamente, em busca da construção do conhecimento que possibilita a participação democrática e as intervenções mais intensas na realidade social. Sem espontaneísmo, licenciosidade e “*laissez-faire*”, mas com definições claras do ponto de chegada. (MOURA, op.cit., p. 80)

Para Paulo Freire, esse diálogo não é uma técnica que se pode utilizar para conseguir algum resultado ou como uma tática para fazer dos alunos amigos do professor, mas ao contrário,

(...) o diálogo (...) como algo que faz parte da própria natureza histórica dos seres humanos. É parte do nosso progresso histórico do caminho para nos tornarmos seres humanos (...). O diálogo é uma espécie de postura necessária na medida em que os seres humanos se transformam cada vez mais em seres criticamente comunicativos. O diálogo é o momento em que os humanos se encontram para refletir sobre sua realidade tal como a fazem e a refazem (FREIRE, 1987, p.122-123).

Não se pode, particularmente, negar que ao defender o diálogo na relação pedagógica Paulo Freire se mantém fiel a sua postura contra a prática verbalista tradicional, onde alguém ensina a alguém que se coloca como “ignorante” e mero receptor de informações. Reforça a sua defesa da relação ensino-aprendizagem como um processo de busca e troca de saberes permanentes, sem que isso implique em descaracterizar o rigor teórico que deve permear o ato educativo. E também pelo diálogo, nesse processo de troca de conhecimentos e leitura da realidade, vai sendo possível a seleção e organização dos conteúdos que se constituirão no objeto de estudo dos sujeitos aprendizes: professor e aluno numa permanente relação horizontal. A relação dialógica cria um clima que possibilita um processo de avaliação e auto-avaliação da aprendizagem dos alunos sem traumas e bloqueios. (MOURA, op.cit., p. 81).

3. TECENDO CONCLUSÕES

Apesar de algumas ações isoladas de professores-engenheiros do CEFET-PI em buscar uma formação pedagógica adequada com intuito de melhorar seu desempenho no âmbito escolar, é notório que a ausência de formação pedagógica para esses professores pode ser considerada como um dos fatores que contribuem para que tais profissionais continuem perpetuando práticas pedagógicas tradicionais. O fato de não dominar as teorias de aprendizagem, os aspectos pedagógicos da atividade docente, e, muitas vezes até por desconhecer o Projeto Político Pedagógico (PPI) da instituição, resulta em práticas não reflexivas e numa

dificuldade em lidar com os problemas de aprendizagem dos seus alunos, e principalmente, quando se fala de Educação de Jovens e Adultos, onde o professor deve respeitar as especificidades desses alunos, bem como reconhecer no aluno da EJA, também um trabalhador e valorizar o saber construído na experiência de trabalho e de vida.

Torniziello (2001, p. 98) ratifica o que foi dito quando afirma:

Se cabe ao professor [engenheiro] ensinar o aluno [do PROEJA] a “aprender a aprender”, a prática docente existe em função do aluno, através da relação professor-aluno, de estratégias de ensino que viabilizem o processo de aprendizagem. Os professores devem, pois, procurar conhecer seus alunos, para com base neste conhecimento estabelecer procedimentos que possam contribuir para a formação profissional almejada.

O professor-engenheiro deve se conscientizar e se qualificar com o intuito de proporcionar aos seus alunos uma aprendizagem significativa. E para isso deve levar em consideração o tipo de profissional e cidadão quer formar, pois assim, saberá selecionar os conteúdos mais significativos, saberá quais os recursos didático-pedagógicos que a favorecem a aprendizagem em função dos objetivos de ensino.

Contudo, para alcançar esse objetivo, o professor-engenheiro deve refletir acerca da sua prática pedagógica. Essa noção de professor reflexivo baseia-se na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não mero reprodutor de idéias e práticas que lhe são exteriores. E por isso, é que os teóricos como Vygotsky e Paulo Freire podem trazer contribuições pontuais como pistas à reflexão dos professores-engenheiros.

Vygotsky põe o professor, o educador, diante de uma nova postura em relação ao aluno: entender a sua gênese histórico-cultural, o seu processo de desenvolvimento da inteligência e o papel do ensino-aprendizado no desenvolvimento dessa inteligência o que deve se dar através da mediação do professor, dos signos e dos “instrumentos psicológicos”. (MOURA, op.cit., p. 190).

E para Paulo Freire,

o ensino deve sempre respeitar os diferentes níveis de conhecimento que o aluno traz consigo à escola. Tais conhecimentos exprimem o que poderíamos chamar de identidade cultural do aluno ligada, evidentemente, ao conceito sociológico de classe. O educador deve considerar essa “leitura do mundo” inicial que o aluno traz consigo, ou melhor, em si. Ele forjou-a no contexto do seu lar, de seu bairro, de sua cidade, marcando-a fortemente com sua origem social (FREIRE E CAMPO, 1991).

E conclui que *queremos uma pedagogia que, sem renunciar à exigência do rigor, admita a espontaneidade, o sentimento, a emoção, e aceite, como ponto de partida, o que eu chamaria de “o aqui e o agora” perceptivo, histórico e social dos alunos.* [idem, ibidem]

Enfim, este trabalho de pesquisa contribuiu para melhor caracterizar a especificidade do trabalho do professor-engenheiro que atua nos cursos do PROEJA do CEFET-PI, na perspectiva de contribuir no processo de formação do profissional que atua ou opta atuar nessa modalidade de ensino.

REFERÊNCIAS

BAZZO, Walter Antonio. **A pertinência de abordagens CTS na educação tecnológica.** Revista Iberoamericana de Educación, Madrid, n. 28, p 01-12, jan./abr. 2002. Disponível em <<http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/674Bazzo107.pdf>>. Acesso em: 03 de junho de 2008.

FELTRAN, Regina de Santis. A sabedoria no melhor professor universitário. In: In: MALUSÁ, Silvana; FELTRAN, Regina Célia de Santis (Org.). **A prática da docência universitária.** São Paulo: Factash, 2003. P. 99-135.

FREIRE e Ira Shor. **Medo e ousadia – O cotidiano do professor.** Tradução de Adriane Lopez, 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____, P. e CAMPOS, M.O. **“Leitura da palavra... leitura do mundo”.** O Correio da UNESCO, Rio de Janeiro, vol. 19, n. 2, pp. 4-9, fev. 1991.

LODER, Liane Ludwig. **Epistemologia versus pedagogia: o lócus do professor de engenharia**. 2002. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

MASETTO, Marcos Tarcísio. “Mediação pedagógica e o uso da tecnologia”. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M.T. e BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. - Campinas:Papirus. 2000.

_____, Marcos Tarcísio. **A renovação pedagógica na engenharia e a formação dos formadores de engenheiros**. 2001. Disponível em <<http://www.engenheiro2001.org.br/artigos/Bazzo3.htm#masetto>>. Acesso em: 03 de junho de 2008.

MATTA, Alfredo E.R. **Tecnologias de aprendizagem em rede e ensino de história – utilizando comunidades de aprendizagem e hipercomposição**. - Brasília: Líber Livro Editora, 2006.

MOURA, Tania Moura de Melo. **A prática pedagógica dos alfabetizadores de jovens e adultos: contribuições de Freire, Ferreiro e Vygotsky**. 3 ed. Maceió: Edufal, 2004.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997.

PORTO ALEGRE, Laíze Márcia. **Utilização das tecnologias da informação e da comunicação, na prática docente, numa instituição de ensino tecnológico**. Campinas-SP.2004. 235p. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. 2004.

SILVA, Marco (org.). **Educação online**. - São Paulo, SP: Editora Loyola, 2003.

TORNIZIELLO, Tania Maria Paolieri. **Docência universitária: um estudo nas áreas de Ciências Biológicas e de Saúde**. 2001. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.