

EDUCAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS DAS COMUNICAÇÕES: um estudo sobre o uso das novas tecnologias nos cursos da UPE Mata Norte¹

Patrícia Formiga Alves Soares

Universidade de Pernambuco – UPE/
patriciafmalves@hotmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho é discutir o uso das novas tecnologias das comunicações na educação. Como é sabido, a educação nas escolas tem sido influenciada amplamente e de diversas maneiras pela difusão da tecnologia da informação. A economia do conhecimento, salienta Giddens (2005) requer uma mão de obra familiarizada com a computação, e a educação pode e deve exercer um papel decisivo no preenchimento desta lacuna. As questões que nortearam nossa pesquisa foram as seguintes: Os professores estão preparados para integrar as novas tecnologias da informação às aulas de uma forma significativa e sensata em termos educacionais? A Universidade de Pernambuco está formando professores como se as Tecnologias de Informação e Comunicação fossem tão somente uma área disciplinar ou os currículos e as metodologias estão sendo reorganizadas em função da nova base material da sociedade? Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e de campo. As abordagens aqui analisadas apontaram para um conjunto de mudanças estruturais localizadas nas diversas esferas da vida social, como as esferas da educação e do trabalho. Estamos diante de um novo paradigma educacional fundante dos sistemas educativos contemporâneos, presente nas diferentes Tecnologias da Informação e Comunicação- informática, multimídia, etc., no universo escolar e fora dele, promovendo uma reconfiguração nos processos de ensino-aprendizagem e na identidade docente, cada vez mais distante da figura histórica do “mestre-escola”. Apesar das numerosas mudanças, a pesquisa mostrou que ainda há muito o que fazer para familiarizar professores e alunos com essas novas tecnologias de informação. Enquanto isso não acontecer estaremos preparando alunos com deficiência para entrar neste mercado de trabalho da sociedade da informação.

Palavras-chave: Educação, Sociedade da Informação, Uso de Tecnologias.

¹ A pesquisa teve início em 2014 e contou com a colaboração da professora Maria Cristina Alves de Almeida da UPE – Mata Norte.

INTRODUÇÃO

Estamos vivendo numa “Sociedade em Rede”, numa sociedade alterada pela revolução tecnológica da informação. Nesta sociedade, a fonte de produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos, buscando o desenvolvimento tecnológico. Os modos de desenvolvimento modelam toda a esfera do comportamento social, inclusive a comunicação simbólica. Como o informacionalismo baseia-se na tecnologia do conhecimento e da informação, há uma íntima ligação entre cultura e forças produtivas e entre o espírito e a matéria, o que deve gerar novas formas de interação, controle e transformação social.

Diante desse quadro, a formação profissional em qualquer nível na contemporaneidade, não pode prescindir das Tecnologias da Informação e Comunicação. Nesse processo, entendemos que a UPE Mata Norte deve estar preparada para atender esta necessidade. Estamos diante de um novo paradigma educacional fundante dos sistemas educativos contemporâneos, presente nas diferentes Tecnologias da Informação e Comunicação- informática, multimídia, etc., no universo escolar e fora dele, promovendo uma reconfiguração nos processos de ensino-aprendizagem (notadamente através do ensino à distância) e na identidade docente, cada vez mais distante da figura histórica do “mestre-escola”.

A educação nas escolas tem sido influenciada de diversas maneiras pela difusão da tecnologia da informação. A economia do conhecimento, salienta Giddens (2005) requer uma mão de obra familiarizada com a computação, e a educação pode e deve exercer um papel decisivo no preenchimento desta lacuna.

As questões que nortearam nossa pesquisa foram as seguintes: Os professores estão preparados para integrar as novas tecnologias da informação às aulas de uma forma significativa e sensata em termos educacionais? A Universidade de Pernambuco está formando professores como se as Tecnologias de Informação e Comunicação fossem tão somente uma área disciplinar ou os currículos e as metodologias estão sendo reorganizadas em função da nova base material da sociedade?

A nossa investigação procurou saber se a UPE Mata Norte está preparada para vencer este desafio de formar professores familiarizados com as Tecnologias da Informação e Comunicação. Nossos objetivos foram a) Analisar os currículos

dos cursos de Licenciatura da UPE, Pedagogia, Matemática, História, Letras, Geografia, Biologia, no tocante às Tecnologias da Informação e Comunicação; b) Verificar em que medida as Tecnologias da Informação e Comunicação fazem parte do cotidiano da referida universidade.

O campo empírico teve duas vertentes, uma documental (onde analisamos os currículos dos cursos de Licenciatura da UPE, Pedagogia, Matemática, História, Letras, Geografia, Biologia, no que se refere à presença das Tecnologias de Informação e Comunicação como oportunizadoras da mediação entre ensino e aprendizagem) e outra de campo (onde realizadas entrevistas com os alunos e professores, indagando sobre a preparação escolar para o exercício da profissão mediada pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação).

NOTAS SOBRE SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Analisando as mudanças em curso no mundo, Castells (2000), recorre à expressão “Sociedade em Rede”, para designar o atual estado da sociedade. Assim, as sociedades industriais já não são marcadas somente pelo prisma da industrialização, pois passam por intensas mudanças. A cultura material desta sociedade foi alterada pela revolução tecnológica da informação, dando origem a uma economia globalizada. Segundo este autor, para se compreender a complexidade da nova economia, sociedade e cultura em formação, é necessário tomar como ponto de partida a revolução da tecnologia da informação. Tal revolução é essencial para a implementação do processo de reestruturação do sistema capitalista a partir da década de 80.

As tecnologias de informação integram o mundo em redes globais de instrumentalidade. A comunicação via computadores faz surgir uma gama enorme de comunidades virtuais. É a chegada de um mundo multicultural e interdependente, que só poderá ser entendido e transformado a partir de uma perspectiva múltipla que reúna identidade cultural, sistema de redes globais e políticas multidimensionais. A economia informacional traz profundas mudanças em todos os aspectos da vida social. Instaura-se uma “nova era” pelas novas tecnologias de informação que estão “remodelando os aspectos materiais da sociedade” (CASTELLS, 2000, p. 35).

Para Oxner e Charlab (1995), vivemos a revolução da informação através da simulação dos computadores. Rifkin (1995) denominou a era do acesso, na qual os sujeitos

sem sair de suas casas têm informações diversas através das novas tecnologias de informação.

De fato, a tecnologia da informação tem revolucionado a vida social, comporta dimensões múltiplas e está interagindo e se aplicando na educação e no trabalho, no banco, no supermercado e na vida doméstica. A sociedade está cercada por recursos da tecnologia da informação. Sendo assim, a informação processada por meios tecnológicos tem se tornado um dos bens mais preciosos na sociedade contemporânea. Nesta sociedade, a tecnologia da informação tem propiciado uma revolução semelhante a que foi observada na revolução industrial com as novas fontes de energia.

O uso das tecnologias da informação não está restrito ao âmbito da produção e do trabalho, mas difundido em toda a sociedade. Por esse motivo, a nossa sociedade pode ser designada hoje como a “sociedade de informação”. Cabe ressaltar que essa noção de informação, não é da noção de informação que trata a imprensa e os meios de comunicação, mas a informação processada pela tecnologia (BRETON, 1991). A sociedade da informação está diretamente ligada às novas tecnologias, e têm desempenhado um papel fundamental nas transformações atuais.

Assim, tendo examinado os conceitos da sociedade da informação, da necessidade de informações na sociedade geral e na educação, do uso das tecnologias, passaremos agora a uma breve análise da sociedade brasileira e mais especificamente do conhecimento desta realidade na UPE - campus Mata Norte.

SOCIEDADE E TECNOLOGIA NA REALIDADE BRASILEIRA

Diante desse novo quadro, mesmo ciente da visível propagação das tecnologias de informação na nossa cultura, são poucas as pessoas que têm acesso ao computador interligado a rede mundial de computadores.

O computador está no cerne da sociedade de informação, pois se tornou um instrumento vital de comunicação, da economia, da educação e do poder. A comunicação na nossa sociedade já é uma comunicação através do computador; a economia tende a ser uma economia digital, o capital dinheiro assume o formato de capital informação. Na educação, os sujeitos que tem acesso à rede de computadores podem armazenar, processar, informações que ampliam a inteligência humana². No âmbito do Estado, a apropriação e os usos das novas tecnologias propiciam o controle de fluxo de informações políticas e sociais.

² LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência. Rio de Janeiro: editora 34, 1999.

Na verdade, há grandes áreas do mundo, e consideráveis segmentos da população que estão desconectados do novo sistema tecnológico, essa é nossa problemática central. Além disso, a velocidade da difusão tecnológica ocorre de maneira seletiva, e exclui um grande número de pessoas. O fato de países e regiões apresentarem a exclusão tecnológica representa fonte crucial de desigualdade social.

Lévy (2001), lembra que todo avanço cria excluídos, foi assim no surgimento da escrita, da impressão, do telefone, da televisão, e agora, das tecnologias digitais. Na cibercultura os novos excluídos, são chamados analfabetos ou excluídos digitais. Para minimizar essa nova exclusão social é necessário promover a inclusão digital aos que não tem acesso às tecnologias de informação e comunicação. Por essa razão a inclusão digital tem sido uma questão obrigatória no cenário político, nacional e internacional. No Brasil, instituições governamentais e de ensino têm se preocupado em desenvolver programas para minimizar a exclusão digital.

Os entusiastas da tecnologia da informação acreditam que a força no uso de computadores reside na habilidade de unir as pessoas e de abrir novas oportunidades, rompendo com o aumento das desigualdades nacionais e globais (GIDDENS,2005).³

Segundo Silveira (1996), inclusão digital é dentre outras coisas alfabetização digital. Ou seja, é a aprendizagem necessária para que sujeito possa interagir no mundo das novas tecnologias de informação. Ainda segundo Silveira (1996), para que a inclusão digital seja eficiente são necessários alguns elementos: 1) o computador conectado à rede mundial de computadores é um instrumento indispensável; 2) pessoas qualificadas que estabeleçam as diretrizes de conhecimento, trabalho e cidadania; 3) criar oportunidades para os aprendizados técnicos que possam ser empregados no cotidiano e no trabalho; 4) desenvolver pesquisa que facilitem o acesso a tecnologias de informação a camada mais pobre da população e 5) democratizar o uso das novas tecnologias de informação.

De acordo com Schlunzen (2005), inclusão digital é a denominação dada aos esforços de fazer com os sujeitos excluídos socialmente possam: 1- obter conhecimentos necessários para utilizar com um mínimo de proficiência os recursos de tecnologias de informação e de comunicação existentes; 2- dispor de acesso físico regular a esses recursos. Assim, os pontos colocados por Schulunzen (2005) são fundamentais. É necessário que esse aprendizado seja

³ De acordo com o Human Development Report (Relatório de Desenvolvimento Humano) do UNDP (1999) (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), o acesso à internet transformou-se na nova linha demarcatória entre os ricos e os pobres (GIDDENS, 2005).

colocado em prática. Porém, há um grande problema, pois, os recursos tecnológicos não estão disponíveis para a população de baixa renda, devido aos custos altos, à falta de infraestrutura, à falta de capacitação e à falta de políticas efetivas para inclusão digital.

No contexto da sociedade da informação o computador se tornou a máquina de inserção social. Em países periféricos, como o Brasil, o número de pessoas que nunca usou o computador é alarmante. Segundo a folha de São Paulo, no Brasil, 55%⁴ da população com mais de dez anos nunca usou um computador. Quando se trata do uso da Internet os números são maiores, 68%⁵ das pessoas nunca navegaram na Internet. Esses números mostram a necessidade de diminuir essa diferença em nosso país, pois o acesso às tecnologias representa mais uma fonte de desigualdade social. Portanto, é fundamental que pessoas que nunca tiveram contato com as novas tecnologias de informação tenham acesso, o que representará um passo para a quebra das desigualdades sociais.

Por essa razão se torna urgente implantar projetos de inclusão digital que possam minimizar essa desigualdade. Ainda segundo a Folha de São Paulo, a ONU estabeleceu um novo indicador para o Desenvolvimento Humano: O Índice de Avanço Tecnológico para avaliar a produção e disseminação das novas tecnologias de informação. Foram analisados 72 países, o Brasil ficou em 43º lugar, ficando atrás do Panamá, Trinidad - Tobago e Romênia. Isso mostra o nosso atraso quanto ao uso e disseminação das tecnologias de informação.

Acreditamos que cidadãos têm que interagir com autonomia no mundo digital, e participar socialmente e politicamente da sociedade. Afinal a inclusão digital não se restringe ao uso do computador. Como afirma Lévy (2001, p 238):

Não basta estar na frente de uma tela, munido de todas as interfaces amigáveis que se possa pensar, para superar uma situação de inferioridade. É preciso antes de mais nada estar em condições de participar ativamente dos processos de inteligência coletiva que representam o principal interesse do ciberespaço.

Em duas décadas as novas tecnologias de informação difundiram-se pela sociedade com grande velocidade e transformou os contextos sociais. Porém essa difusão rápida vem ocorrendo de forma seletiva, se observa que grandes áreas do mundo e consideráveis segmentos da população estão desconectados dessas novas tecnologias. No contexto do desemprego estrutural, onde o mercado de trabalho se mostra cada vez mais competitivo, o

⁴ Fonte: CGI (Comiter Gestor da Internet)

⁵ Ibidem

conhecimento dos elementos básicos da informática pode possibilitar ao sujeito sua inserção no mercado de trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Num primeiro momento da pesquisa procedemos a análise dos currículos dos cursos de Licenciatura oferecidos pela UPE. Dos cursos analisados, História, Geografia e Letras não contemplam nenhuma disciplina que aborde alguma temática voltada ao uso das novas tecnologias. Pedagogia conta com uma disciplina obrigatória – Educação, Trabalho e TICS, contendo 60h/a. no curso de Biologia são três disciplinas, Informática aplicada ao ensino da Biologia; Introdução à ciência da computação; Tecnologias educacionais, todas eletivas e com 30h/a. em matemática encontramos duas disciplinas – Tecnologia da informação e comunicação aplicada a educação matemática, obrigatória e com 60h/a e Softwares em educação matemática, eletiva de 45h/a.

Pelo exposto, os componentes curriculares dos cursos de Licenciatura da UPE – Mata Norte expõe timidamente disciplinas que contemplem o uso das novas tecnologias que aparecem mais como eletivas e não obrigatórias, isto quando aparecem, já que em três dos seis cursos oferecidos pela instituição, não oferecem nenhuma disciplina voltada a este tema.

Assim, dada a importância de relacionar as novas tecnologias de informação e a educação, dos conhecimentos de informática, nesse novo contexto sociocultural, o ponto chave que orientou nossa pesquisa foi saber do domínio desta área ou não pelos formandos e professores. Durante nossa pesquisa, estivemos atentos à questão das novas tecnologias de informação e seu conhecimento por parte dos professores e alunos da UPE Mata Norte. Foi assim que montamos nosso questionário⁶, no sentido de identificar se os cursos de formação de professores de Nazaré da Mata, estão sintonizados com essas novas tecnologias.

Foram 25 professores da UPE entrevistados. Todos possuem computador. Dos conhecimentos de informática, 20% declararam possuir do estágio intermediário e também do avançado, a maioria 52% só possuem conhecimento básico e 8% não responderam à questão. Sobre a planilha eletrônica, 8% declararam intermediário e também do avançado, 44% básico e 40% não responderam à questão. Em relação ao soft de apresentação, o resultado foi: 40% nível básico, 32% intermediário, 12% o avançado. Não responderam à questão 16%. Quando

⁶ Foram aplicados questionários contendo 10 perguntas, traçando o perfil dos professores, como formação, titulação, entre outras questões. Também aos alunos foram aplicadas 10 questões, que não estão reproduzidas na íntegra por não se encaixar no número de laudas.

indagados sobre a importância do acesso à internet para o ensino, o total da população, ou seja, 100% responderam sim. Sobre a utilização do laboratório de informática 32% responderam que sim, enquanto o restante 68% não. Declararam possuir formação para usar o computador 77% enquanto 23% disseram não.

As entrevistas com os alunos começaram pelo curso de Geografia. O total de alunos entrevistados foram 30 alunos. Dos conhecimentos de informática, 27% do avançado, 20% declararam possuir do estágio intermediário, a maioria 46% só possuem conhecimento básico e 7% não responderam à questão. Sobre a planilha eletrônica, 10% do possuem conhecimento avançado, 20% declararam intermediário, 43% básico e 27% não responderam à questão. Em relação ao soft de apresentação, o resultado foi: 17% do avançado, 30% nível intermediário, também 30% do básico. Não responderam à questão 23%. Quando indagados se o curso contemplou informações sobre o uso do computador, 96% responderam negativamente à questão e só 4% responderam sim.

Em seguida veio o curso de História com 22 entrevistados. Como no curso de Geografia, nem todos os entrevistados possuem computador, somente 77,2% possuem, enquanto 22,7% não possuem. Dos conhecimentos de informática, 32% do avançado, 23% declararam possuir do estágio intermediário, a maioria 45% só possuem conhecimento básico. Sobre a planilha eletrônica, 5% do possuem conhecimento avançado, 27% declararam intermediário, 27% básico e 41% não responderam à questão. Em relação ao soft de apresentação, o resultado foi: 14% do avançado, 32% nível intermediário, também 27% do básico. Não responderam à questão 27%. Quando indagados sobre a formação dos entrevistados, se o curso contemplou informações sobre o uso do computador, todos responderam negativamente à questão.

Os próximos alunos entrevistados foram do curso de Letras. Foram 25 alunos entrevistados. Nem todos os entrevistados possuem computador, somente 69,2% possuem, enquanto 30,7% não possuem. Dos conhecimentos de informática, 50% possuem conhecimento avançado, 27% declararam possuir do estágio intermediário, 23% só possuem conhecimento básico, outros 19% não responderam à questão. Sobre a planilha eletrônica, 8% possuem conhecimento avançado, 28% declararam intermediário, 32% básico e ainda 32% não responderam à questão. Em relação ao soft de apresentação, o resultado foi: 31% do avançado, 27% nível intermediário, também 23% do básico. Não responderam à questão 19%.

Todos negaram terem recebido informações sobre o uso do computador no âmbito acadêmico.

Em seguida vieram os alunos de Biologia. Foram 20 alunos entrevistados. Dos conhecimentos de informática, 60% possuem conhecimento avançado, 22% declararam possuir do estágio intermediário, 18% só possuem conhecimento básico. Sobre a planilha eletrônica, 18% possuem conhecimento avançado, 18% declararam intermediário, 42% básico e ainda 22% não responderam à questão. Em relação ao soft de apresentação, o resultado foi: 31% do avançado, 29% nível intermediário, também 21% do básico. Não responderam à questão 19%. Quando indagados sobre a formação dos entrevistados, se o curso contemplou informações sobre o uso do computador, quase metade dos alunos responderam sim à questão, foram 49% sim e 51% não.

Lembramos aqui que dos cursos da UPE Mata Norte, o de Biologia oferece três disciplinas eletivas voltadas a esta temática. O que deve ter ocorrido neste caso é que alguns alunos pesquisados não tiveram oportunidade de cursá-las, e as repostas mais positivas foram dos alunos que puderam cursar alguma dessas eletivas.

Na sequência temos os alunos de Matemática, foram 23 entrevistados. Como nos demais cursos nem todos os entrevistados possuem computador, somente 74% possuem computador, enquanto 26% responderam que não. Dos conhecimentos de informática, 22% do avançado, 48% declararam possuir do estágio intermediário, e 30% só possuem conhecimento básico. Este curso apresentou um maior índice de conhecimento dentro do estágio intermediário, diferenciando-se dos demais cursos onde o conhecimento básico predominou sobre os demais níveis. Sobre a planilha eletrônica, 17% do possuem conhecimento avançado, 39% declararam intermediário, 40% básico e 4% não responderam à questão. Em relação ao soft de apresentação, o resultado foi: 13% do avançado, 39% nível intermediário, e também 39% do básico. Não responderam à questão 9% dos entrevistados. No quesito informações sobre o uso do computador, 56,5% responderam que sim, e 43,5% responderam não. O curso de matemática foi, de acordo com o que se apresenta nesta pesquisa, o curso que dispõe de mais conhecimentos sobre informática e o que mais reconhece uma participação da faculdade neste processo.

Por último veio o curso de Pedagogia com 25 alunos. Deste universo pesquisado, 72% dos entrevistados possuem computador, enquanto 28% não possuem. Dos conhecimentos de informática, quando perguntados sobre noções do office obtivemos a seguinte resposta: 28% possuem conhecimento avançado, 28% declararam possuir do

estágio intermediário, 28% só possuem conhecimento básico e 16% responderam que não utilizam. Sobre a planilha eletrônica o resultado foi: 8% do avançado, 16% nível intermediário, 48% do básico, e 28% não utilizam. Em relação ao soft de apresentação. Quando perguntamos sobre noções do apresentador de slide, 16% possuem conhecimento avançado, 24% declararam intermediário, 32% básico e 28% disseram não utilizar. Quando indagados sobre a formação dos entrevistados, se o curso contemplou informações sobre o uso do computador, 80% responderam que não, enquanto 20% responderam que sim.

Pelo que demonstram esses dados, em todos os cursos investigados nem todos os alunos possuem computadores, lembrando que a renda da família declarada pelos alunos entrevistados, em sua maioria foi de 1 a 3 salários mínimo. De forma geral, o alunado da UPE, é formado basicamente por alunos da rede pública, que se deslocam de cidades próximas à Nazaré da Mata para fazer um curso superior. Além disso, a opção por cursos de formação de professores nunca foi muito forte entre as camadas mais altas da sociedade, tais opções são sempre associadas as camadas mais baixas, o que explicaria o fato de nem todos alunos, possuírem computadores.

Quase todos os alunos entrevistados, negaram qualquer participação da Universidade em relação ao conhecimento de informática. Como já dissemos anteriormente, com exceção do curso de Matemática, que apareceu como o curso que dispõe de mais conhecimentos sobre informática e o que mais reconhece uma participação da Universidade neste processo, os outros cursos como Geografia, Biologia, História, Pedagogia e Letras, responderam a essa questão em sua maioria com nenhuma ou pouca participação da UPE – Mata Norte.

Ao contrário dos alunos e como era de se esperar, todos os professores possuem computadores, mas, como os alunos não possuem conhecimentos avançados, predominando o conhecimento básico. Mas, quando indagados sobre a importância do acesso as novas tecnologias de informação e a utilização dessas ferramentas para o ensino, responderam todos positivamente. Apesar disso, também nem todos utilizam (apenas 83%) para preparação das aulas. O que demonstra uma contradição nas respostas dadas pelos professores. Quanto a utilização do laboratório de informática, a resposta mostrou uma participação dos professores ainda bem tímida, somente 32% responderam que frequentam o laboratório, enquanto o restante 68% não. No quesito formação para usar o computador 77% disseram que possuem, enquanto 23% disseram não. Como nos mostram esses dados levantados nesta pesquisa, ainda há muito o que fazer para familiarizar professores e alunos com as

novas tecnologias de informação. Enquanto isso não acontecer estaremos preparando alunos com deficiência para entrar neste mercado de trabalho da sociedade da informação.

5- REFERÊNCIAS

BRETON, Philippe. **História da informática**. São Paulo: Unesp, 1991.

CASLELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CARPANEZ, Juliana. “Computador para todos” exclui iniciativas de alfabetização digital. Folha de São Paulo on line. 19 de julho, 2005. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u18699.shtml>>. Acesso em: 20/2/2016.

FREIRE, PAULO. **Conscientização: teoria e prática da libertação; uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 3ª edição. São Paulo: MORAES, 1980.

GIDDENS, Anthony, **Sociologia**. Trad. Sandra Regina Netz. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna: Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural**. São Paulo: Ed. Loyola, 2003.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. 10ª reimp., Rio de Janeiro: editora 34, 1999.

LYOTARD, Jean-François (1989) **A Condição pós-moderna**. Lisboa: Gradiva, 1989.

OXNER, William; CHARLAB, Sérgio. **O seu futuro eletrônico**. Rio de Janeiro: Graf. Ed JB, 1995.

SALERNO, Mario Sergio. **Reestruturação Industrial e Novos Padrões de Produção**. São Paulo, Perspectiva, 1992.

_____. Flexibilidade e Organização Produtiva: Elementos para transformar o termo flexibilidade numa categoria analítica: elementos para análise da produção na indústria. In. CASTRO, Nádia Araújo (Org). **A Máquina e o Equilibrista: inovações na indústria automobilística**. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1995.

SANTORO, Flávia Maria; BORGES, Marcos R. da Silva e SANTOS, Neide. **Um Framework para Estudo de Ambientes de Aprendizagem Cooperativa Apoiados por Computadores**. Dossiê Corpo, 1998.

SCHLUNZER, Júnior (org). **Inclusão Digital**. 1º edição. São Paulo: DP&A, 2005.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Exclusão digital - a miséria na era da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003.