

## Fábrica “Virtual” de Gestores: contradições entre as novas tecnologias aplicadas à educação a distância e antigos modelos educacionais.

**Autoria:** João Martins Tude, Grace Kelly Marques Rodrigues, Siegrid Guillaumon, Fabricio Santos Moreira

### Resumo

O ensino a distância (EAD), valendo-se das novas tecnologias de ensino, como computadores e redes computacionais, tem se difundido amplamente nos últimos anos no Brasil. Reconhecendo nesta nova modalidade de ensino características manufatureiras já identificadas no modelo de educação tradicional, o presente estudo de caso tem o objetivo de compreender como os cursos de EAD, com base nestas tecnologias, intensificam tais características. Explicita a analogia entre a organização da educação tradicional e a produção fabril através das seguintes categorias de análise: parcelamento de tarefas; especialização do trabalho; hierarquia e controle; separação entre concepção e execução. O estudo conclui que as características do modelo fabril, além de permear o EAD, não promovem, por si só, o surgimento de um novo modelo de aprendizagem.

### INTRODUÇÃO

O presente artigo trata de como cursos de Ensino a Distância (EAD), fundamentados em novas tecnológicas (principalmente os computadores e redes computacionais) podem intensificar as características manufatureiras presentes no modelo de educação tradicional.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é compreender de que forma os cursos de Educação a Distância, fundamentando-se nas novas tecnologias, em particular o computador e as redes de computadores, intensificam as características e deficiências do modelo manufatureiro de educação.

A hipótese deste trabalho é de que o referido curso, apesar de utilizar diversas tecnologias modernas, acaba por intensificar os vícios estruturais do ensino tradicional, pois continua baseando-se numa divisão e especialização manufatureiras do trabalho acadêmico, fundamento do ensino tradicional.

A justificativa para a construção deste trabalho se fundamenta na constatação de que o Ensino a Distância, utilizando computadores e redes, está cada vez mais difundido em nosso país. Contudo, ao invés de se aproveitar as possibilidades de superação das deficiências do ensino tradicional, muitos programas de EAD acaba por acentuar estas deficiências. Como existe um discurso hegemônico que o emprego de novas tecnologias auxilia no desenvolvimento de novos paradigmas educacionais, este artigo busca sinalizar que somente este emprego não garante necessariamente a superação de antigos modelos. Ao contrário. Novas tecnologias podem, inclusive, intensificar estes antigos modelos. Assim, na contramão dos discursos dominantes, buscar-se-á enriquecer os estudos já existentes e relativizar a importância destas novas tecnologias, mostrando que, *a priori*, a inovação deve ser na forma de organização e compreensão do ensino, do aluno e do professor.

O método adotado para a realização deste trabalho foi o estudo de caso, valendo-se da observação participante de parte dos autores deste artigo que trabalharam no caso selecionado para estudo como tutores. Para proceder às investigações e análises, utilizou-se uma grade analítica que estabelece as categorias básicas do trabalho manufatureiro: parcelamento das tarefas; especialização do trabalho; hierarquia e controle; separação entre trabalho intelectual e manual; aumento da produção.

O trabalho está estruturado em cinco partes. A primeira, intitulada “Modelos Produtivos e Educacionais: A escola como fábrica”, busca-se esclarecer o que se entende por modelo fabril na educação. Assim, é demonstrado que a organização da educação tradicional

tem sido comparada com frequência ao modelo de produção manufatureiro fabril devido às suas características de fragmentação de conteúdos, especialização dos professores em determinados assuntos, estrutura de supervisão e controle rígidos, entre outros. A partir deste debate, é sintetizada a grade analítica que foi aplicada ao modelo de ensino do curso a distância em questão, tendo como conceito principal a manufatura.

Na segunda parte, cujo título é “Críticas a Educação Manufatureira”, foram analisadas as principais críticas ao modelo de educação manufatureiro, dentre as quais pode-se destacar: papel do aluno, visto como produto ou ser passivo dentro do processo de ensino-aprendizagem; conteúdos das disciplinas estanques, isolados, bastante especializados, com uma tendência dominante ao tecnicismo; professores com domínio em áreas específicas do conhecimento, dificultando a possibilidade de visão holística do aluno diante das áreas do saber; inibição do potencial crítico, criativo, humanístico e socialmente inserido que a própria educação em tese teria por função desenvolver.

Na parte seguinte, intitulada “Novas Ferramentas: a tecnologia como possibilidade de superação do modelo fabril”, é apresentado o discurso dominante de que as novas tecnologias oferecem ferramentas concretas e viáveis para superar o modelo fabril de educação e, por sua vez, suas deficiências, possibilitando a existência de aluno sujeito do seu processo de aprendizagem, uma visão holística do conhecimento, e maior flexibilidade e autonomia no ensino. Nesta etapa do texto são apresentados dois importantes autores na área: Valente (1993; 1999), analisando o papel dos computadores no ensino, e Lévy (1998), abordando a questão das redes de computadores.

Ainda nesta parte, apresenta-se sumariamente o conceito de Ensino a Distância e argumenta-se que por este se fundamentar em novas tecnologias (computadores e redes de computadores) acaba por possuir um grande potencial para superar as características fabris da educação tradicional. Contudo, ao se analisar alguns modelos destes cursos, percebe-se que muitos acabam reforçando as características manufatureiras da educação tradicional, intensificando também as deficiências já relatadas.

A quarta parte consiste na apresentação do estudo de caso. Nela se apresentará a estrutura do curso, como se organizam os atores envolvidos, a metodologia de ensino, as ferramentas tecnológicas e as análises realizadas a partir do quadro de análise construído.

A última parte do trabalho é a conclusão dos autores diante das análises realizadas, abordando a permanência e radicalização do ensino manufatureiro no cursos a distância analisado, resultado das adoções das novas tecnologias (computadores e redes computacionais). Ressalta-se que não se pode generalizar estas análises por se tratar de um caso particular, mas que por este modelo se assemelhar a vários outros que vêm sendo largamente empregados, as análises aqui realizadas permitirão que outros profissionais ligados ao Ensino a Distância repensem práticas e busquem aproveitar melhor suas ferramentas tecnológicas na busca pela superação das deficiências do ensino fabril.

## **1 MODELOS PRODUTIVOS E EDUCACIONAIS: A ESCOLA COMO FÁBRICA**

A organização da educação tradicional tem sido comparada, com frequência, ao modelo de produção manufatureiro fabril devido às suas características de fragmentação de conteúdos, especialização dos professores em determinados assuntos, estrutura de supervisão e controle rígidos, entre outros.

Valente (1999) explica que a educação é um serviço e que, como os demais, possui um processo produtivo que se adéqua às transformações de modelos produtivos dominantes adotados pela sociedade.

Na atualidade, a fábrica é o *locus* privilegiado de realização da produção humana. Contudo, anteriormente às fábricas, a produção era realizada nas oficinas de artesãos. O modelo de produção artesanal diferencia-se em muito dos modelos fabris. Nele, o trabalhador goza de um grande nível de autonomia e de controle do processo produtivo: ele determina quais os dias e horários que trabalhará; seleciona, adquire e prepara a matéria-prima; decide sobre aspectos técnicos, estéticos e econômicos de sua atividade (WOMACK e outros, 1992).

Utilizando ferramentas simples e com múltiplos usos, o artesão é quem faz o produto completo. Para tanto, precisa ser qualificado e conhecer todas as etapas do processo produtivo. A produção artesã ocorre em pequena escala, visando suprir as necessidades de reprodução social do próprio artesão e seu grupo familiar (diferente da produção fabril capitalista, que visa ao acúmulo do capital).

A exigência quanto ao nível de autonomia e conhecimento técnico dos artesãos somados à baixa escala produtiva geram um produto com altíssimo nível de qualidade, produzido de acordo com as especificações exatas do cliente, onde os produtos são únicos e o crescimento da produção não gera ganhos de escala.

Durante o período em que o modelo artesanal era o dominante, a educação se fundamentava no mentoreado. Como ensina Valente (1999, p.32)

[...] o mentor era contratado para educar os membros da corte, de uma comunidade ou os filhos de uma família rica. Uma visão menos elitista era o professor particular, que educava um pequeno grupo de alunos, que podia arcar com os custos dessa educação (VALENTE, 1999, p.32).

Neste ensino “artesanal”, o professor deveria dominar um amplo leque de assuntos dos mais variados campos do conhecimento; o serviço era caro e por isto poucos tinham acesso; como o ensino era oferecido a uma única pessoa ou no máximo um pequeno grupo, o professor tinha como conhecer as necessidades e dificuldades de cada aluno, propiciando uma educação de alta qualidade; o professor possuía grande autonomia e não estava inserido em uma ampla hierarquia (coordenadores, supervisores pedagógicos, diretores, etc.).

Com a ascensão do capital mercantil, a burguesia européia passa a interferir na produção artesã, já que necessitava cada vez mais de artigos artesãos para alimentar o comércio. Isto foi feito, como nos ensina Decca (1995, p.32), inicialmente com a “constituição da figura do comerciante como elemento indispensável para o funcionamento do próprio processo de produção artesanal”. A este mercador cabia fornecer a matéria-prima necessária ao artesão e comprar toda sua produção, vedando o mercado a estes trabalhadores. Este modelo ficou conhecido como *put-out-system*, uma vez que a burguesia fornecia os elementos de entrada (*put*/matéria-prima) e recebia o produto completo (*out*/produto acabado).

Apesar da grande influência que a burguesia mercantil passou a ter na produção artesã, o processo de produção das mercadorias ainda se encontrava fundamentado em um modelo artesanal de produção. Logo este modelo apresentou claras deficiências: atraso nas entregas dos produtos encomendados; desvio da produção; substituição de matéria-prima por outras mais baratas de menor qualidade; falsificação do produto; resistência ao controle burguês, etc. Esses elementos levam a burguesia, até então fundamentalmente mercantil, a atuar diretamente na atividade produtiva, iniciando, assim, a ascensão do que futuramente virá a ser a burguesia industrial. A primeira providência burguesa foi reunir os diversos artesãos num mesmo espaço de trabalho no qual pudessem ser vigiados, dando origem ao que Marglin (1976) chamou de Sistema de Fábrica.

David Dickson (apud DECCA, 1995), em seu livro *Tecnologia Alternativa*, aponta quatro razões para o estabelecimento do Sistema de Fábrica: controlar e comercializar toda a produção artesã; maximizar a produção através do aumento de horas trabalhadas; controlar a

inovação tecnológica; e, por fim, criar uma organização da produção que tornava imprescindível a presença do capitalista.

Ressalta-se que até então nenhuma inovação técnica significativa havia sido empregada no sistema de fábrica, havendo unicamente uma maximização da vigilância e do controle burguês. Decca (1995) afirma que:

[...] o sistema de fábrica representou, justamente, a perda desse controle pelos trabalhadores domésticos. Na fábrica, a hierarquia, a disciplina, a vigilância e outras formas de controle tornaram-se tangíveis a tal ponto que os trabalhadores acabaram por se submeter a um regime de trabalho ditado pelas normas dos mestres e contra-mestres, o que representou, em última instância, o domínio do capitalista sobre o processo de trabalho (DECCA, 1995, p. 33).

A concentração dos trabalhadores artesãos em um mesmo local, trabalhando sob intenso controle, permitiu que a produção aumentasse, mas não a produtividade, já que a organização do trabalho ainda estava organizada no modelo artesanal. Com o decorrer do tempo e a consolidação do Sistema de Fábrica, o capitalista, em busca da maximização do controle, da produtividade e da apropriação dos conhecimentos artesãos, inicia um processo de implementação de mudanças na organização do trabalho, resultando no que se tornou conhecido como manufatura.

Esse modelo se tornou dominante e é amplamente utilizado em muitas fábricas em todo o mundo, conseguindo maximizar a produtividade a partir do amplo controle, disciplina e hierarquia, somados à divisão das tarefas, especialização do trabalhador e separação entre concepção e execução. O Fordismo, ou produção em massa, como ensina Moraes Neto (1992, p.46), deve ser entendido como o “desenvolvimento da manufatura”, uma vez que este modelo irá adotar todas as características da manufatura e intensificá-las.

Assim como ocorreu durante a hegemonia do modelo artesanal de produção, quando a manufatura se torna hegemônica, a educação passa a “beber de sua fonte” e se organiza segundo as suas características. Segundo Apple (1982), as primeiras concepções pedagógicas sobre currículo entre o final do século dezenove e início do século vinte, período histórico onde a organização fabril da produção tomou vulto significativo com a ascensão das corporações econômicas, demonstram isso claramente. Ensina também que teóricos formadores dos currículos educacionais e dos projetos pedagógicos

[...] passaram a ver favoravelmente a industrialização e o surgimento das grandes empresas. Estavam especialmente enamorados da aparência eficiência e produtividade dos processos industriais, e, assim, incorporaram à sua concepção de estruturação do currículo os princípios da Administração Científica julgados responsáveis por ela (APPLE, 1982, p. 118)

Para Valente (1999, p.32), o ensino “artesanal” foi adequado em uma sociedade agrária, mas quando “começam a surgir sistemas produtivos urbanos mais complexos, como a fábrica ou a empresa” houve a necessidade de se educar mais pessoas, adotando-se, então, o modelo de produção em massa para a educação.

Em consonância com os demais autores, Nicolini (2001), ao analisar como estão estruturados os cursos de graduação em Administração no Brasil, defende que estes podem ser comparados a fábricas manufatureiras.

A manufatura se desenvolveu pela progressiva especialização do trabalhador, pois o conjunto de atividades que antes era exercida por um único indivíduo, passa a se dividir entre muitos outros. Este processo ocorre pela decomposição de uma única atividade em diversas atividades parciais (a produção de uma carruagem, antes a cargo de um artesão, passa a ter um grupo especialista em rodas, outro em cabine, outro em forragem, etc.).

Desta forma, o trabalhador que outrora realizava todas as etapas do processo produtivo passa a exercer um número de atividade cada vez menor, especializando-se, dividindo as tarefas com outros trabalhadores, aprimorando-se e intensificando a ação numa atividade cada vez mais individualizada. Desta maneira, a artesão perde o conhecimento de produzir o todo. Cada trabalhador individualmente torna-se parcial, contribuindo pontualmente no processo produtivo, e supervisores passam a organizar o trabalhador coletivo<sup>1</sup>. Assim, o trabalho de concepção e planejamento da produção pertence a indivíduos hierarquicamente superiores, enquanto que aos trabalhadores cabe unicamente a execução de atividades simples, mecânicas e repetitivas. Com isto, a força de trabalho não necessita de alta qualificação para exercer as tarefas, uma vez que superiores determinam todos os procedimentos.

Para Nicolini (2001), a educação “manufatureira” também se fundamenta na divisão e especialização, fazendo com que a escola passe a se organizar como uma fábrica. Segundo o autor (2001, p. 6), como em uma linha de montagem, nos primeiros períodos, por meio de disciplinas básicas e instrumentais, será desenvolvida no aluno “a base que sustenta o todo”; em seguida são as disciplinas de formação profissional, que tornará o futuro administrador capaz de operar dentro de sua área; depois vêm as disciplinas eletivas e complementares visando dar ênfase na formação, seja ela generalista ou especializada; por fim, o estágio supervisionado “concebido para verificar a aplicação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos a que ele se submetessem”.

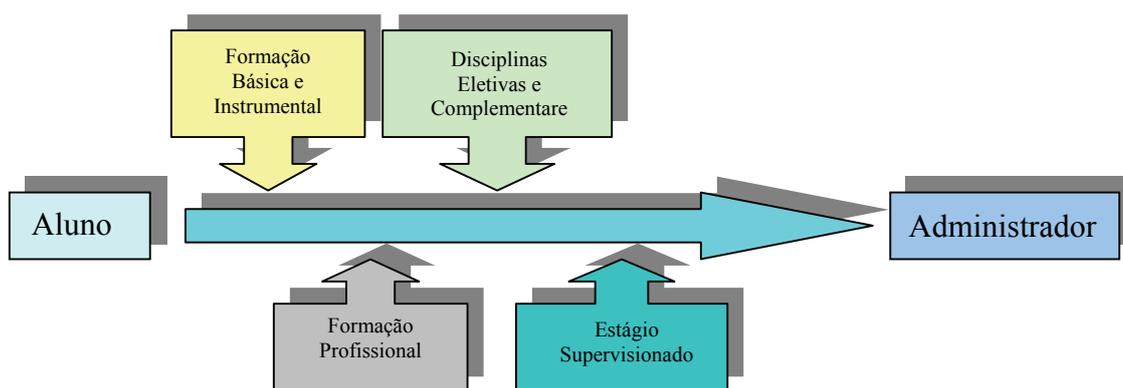


Figura 1: Fluxograma da “linha de produção” do administrador.  
Fonte: NICOLINE, 2001, p.6

Na educação fundamentada em um modelo manufatureiro, “os conteúdos complexos são fragmentados, categorizados, hierarquizados e devem ser ministrados em uma ordem crescente de complexidade, dentro de um período predeterminado” (VALENTE, 1999, p.32). Nicolini (2001) ensina que desde sua primeira regulamentação, em 1966, o ensino de Administração, baseando-se no método cartesiano, foi dividido em matérias, que foram agrupadas segundo etapas de formação, e que em seu conjunto total denomina-se currículo mínimo. A partir deste currículo mínimo é que cada escola desenvolve o currículo pleno, adicionando as disciplinas de acordo com os seus interesses.

A hierarquia e o controle do modelo fabril também são empregados na educação manufatureira. Valente (1999, p. 32) relata a existência, neste modelo educacional, de uma “estrutura de controle do processo de ‘produção’, formada por diretores, supervisores que verificam se o ‘planejamento da produção’, traduzida em termos de métodos, currículo e disciplina, está sendo cumprido”.

Não há dúvidas que, análogo à produção manufatureira, a educação nesse modelo produtivo consegue maximizar a sua “produção”, permitindo que um maior número de pessoas tenha acesso à educação. Contudo, apesar deste benefício esse modelo tem sofrido diversas críticas.

## **2 CRÍTICAS A EDUCAÇÃO MANUFATUREIRA**

A primeira e mais contundente crítica que se faz ao modelo de educação manufatureira é o papel que desempenha o aluno nesse processo. Como informa Valente (1999), nesse modelo educacional o aluno é visto como produto que passa pela “linha de montagem”, onde são educados, ou “montados”, pelos professores “montadores”. Como produto, o aluno é um ser passivo que recebe as “modificações” na “linha de produção” (disciplinas e etapas escolares), sendo apenas matéria-prima que deve ser moldada de acordo com os interesses de quem organiza o processo de trabalho.

Diversos autores realizam críticas importantes a esta pedagogia, entre os mais importantes destaca-se Freire (1983), quando analisa a questão do atual sistema educacional, no que ele denomina de educação bancária: o estudante é um recipiente vazio a ser preenchido com os conhecimentos dos professores, que, depois de aprovado e titulado, pode repetir o processo com novos estudantes. Na concepção bancária de educação:

[...] educador é o que educa; os educandos, os que são educados; o educador é o que sabe; os educandos, os que não sabem; o educador é o que pensa; os educandos, os pensados; o educador é o que diz a palavra; os educandos, os que a escutam docilmente; o educador é o que disciplina; os educandos, os disciplinados; o educador é o que opta e prescreve sua opção; os educandos os que seguem a prescrição; o educador é o que atua; os educandos, os que têm a ilusão de que atuam; o educador escolhe o conteúdo programático; os educandos, se acomodam a ele; o educador identifica a autoridade do saber com sua autoridade funcional, que opõe antagonicamente à liberdade dos educandos; estes devem adaptar-se às determinações daquele; o educador, finalmente, é o sujeito do processo; os educandos, meros objetos (FREIRE, 1983, p.68).

Para Freire (1996, p.21) ensinar não é transferência de conhecimento, “mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Outra crítica pertinente ao modelo manufatureiro de educação diz respeito aos conteúdos das disciplinas serem estanques, isolados, bastante especializados com uma tendência dominante ao tecnicismo.

Para Nícoline (2001, p. 8), o problema dos currículos em administração não é do ordenamento das disciplinas, e sim “os mecanismos de interação entre as matérias serem constantemente esquecidos, ignorados ou mesmo desconhecidos”. Desta maneira, o professor altamente especializado em sua disciplina, ministra aulas desconexas das outras, assim como um operário se preocupa em apertar somente os parafusos que lhe dizem respeito, não possibilitando aos alunos uma visão holística ou sistêmica entre as diversas áreas do saber.

Por fim, a educação tradicional, ao tornar o educando sujeito passivo, tecnicista, com visão fragmentada e desarticulada do próprio conhecimento, acaba por inibir o potencial crítico, criativo, humanístico e socialmente inserido que a própria educação, em tese, teria por função desenvolver.

## **3 NOVAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS: POSSIBILIDADE DE SUPERAÇÃO DO MODELO FABRIL?**

Diversos autores têm defendido que o uso de novas ferramentas tecnológicas, em especial o computador e as redes de computadores, pode superar as deficiências do ensino fabril, possibilitando novas configurações de modelos educacionais. Dois dos autores que defendem essa possibilidade é Valente (1993), especificamente por meio da defesa do paradigma Construcionista, e Pierre Lévy (2007) e sua idéia de “Inteligência Coletiva”. Obviamente não é a simples presença de computadores e redes em sala de aula que irá mudar o modelo de educação manufatureiro, como geralmente se tem praticado, uma vez que as novas tecnologias podem reforçar o paradigma tradicional, também conhecido como instrucionista.

As novas tecnologias quando utilizadas sob esquemas de ensino tradicional mantêm a lógica do ensino bancário, saber fragmentado e tecnicista, ampliando apenas as possibilidades de acesso à informação por parte dos estudantes em doses mais adequadas e maleáveis. O conhecimento continua sendo imposto em blocos pré-determinados, só que desta vez o computador pode oferecer ao estudante uma maior gama de “tipos de blocos”. Segundo Valente (1993):

Como se os conhecimentos fossem tijolos que devem ser justapostos e sobrepostos na construção de uma parede. Nesse caso, o computador tem a finalidade de facilitar a construção dessa "parede", fornecendo "tijolos" do tamanho mais adequado, em pequenas doses e de acordo com a capacidade individual de cada aluno (VALENTE, 1993, p.11).

Além disso, conteúdos e metodologias de ensino com características tayloristas podem facilmente ser automatizados por processos tecnológicos, efetivamente substituindo certas funções docentes mais arraigadas ao modelo mecanicista. Valente discute o paradigma Construcionista e sua relação com as novas tecnologias. Esse conceito se baseia nas seguintes idéias centrais:

a) O estudante é quem deve “puxar” o conhecimento que considera importante na construção de sua formação; a estrutura de ensino-aprendizagem deve se organizar em torno disso.

b) Resgate de elementos centrais do construtivismo de Piaget: atingir um resultado não significa necessariamente compreender o processo e o contexto, isso quer dizer que processos de ensino baseados na aferição de resultados alcançados não significam ocorrência de aprendizado. É a interação entre os diversos elementos do ambiente de aprendizagem que possibilita a construção dos esquemas mentais, o que qualifica e determina o processo de aprendizado. Segundo Valente:

Essa mudança deve valer não só para as pessoas, mas também para a qualidade das interações que os alunos deverão ter com os objetos e atividades realizadas. Não será mais o fazer, chegar a uma resposta, mas a interação com o que está sendo feito, de modo a permitir as transformações dos esquemas mentais, como observado por Piaget (VALENTE, 1993, p.6).

c) O Construcionismo acrescenta ao Construtivismo dois elementos: a idéia de que o processo só ocorre quando o aprendiz efetivamente constrói algo, “mete a mão na massa”. E, além disso, que essa construção seja algo do interesse do próprio educando, que seja algo endogenamente motivado e não uma determinação do educador.

Ainda segundo Valente, a diferença mais radical entre o Construtivismo e o Construcionismo é o uso do computador enquanto ferramenta para construção da ação.

Entretanto, na minha opinião, o que contribui para a diferença entre essas duas maneiras de construir o conhecimento é a presença do computador – o fato de o

aprendiz estar construindo algo através do computador (computador como ferramenta) (VALENTE, 1993, p.12).

*Softwares* criados especificamente para o processo de ensino-aprendizagem podem tornar o computador uma ferramenta para que o aprendiz construa uma série de projetos e atividades do seu próprio interesse com uma série de possibilidades que dificilmente outros recursos metodológicos poderiam oferecer: possibilidade praticamente infinita de construção de diferentes cenários; o aprendiz pode avaliar sua própria ação em diversas etapas; diferenças entre sua concepção mental inicial e o efetivamente gerado pelo computador; corrigir comandos enviados incorretamente ou sistematizar para tornar rotinas operacionais atividades realizadas anteriormente com sucesso; interagir em tempo real com a criação de outros aprendizes; acessar a rede mundial de computadores bibliotecas on-line, hipermídia e outros, para buscar o conhecimento que julgue necessário para desenvolver seu projeto, enfim, são múltiplas possibilidades até então pouco exploradas.

Enquanto Valente foca a questão do uso do computador, Levy trabalha fundamentalmente o papel das Redes de Computadores, abordando a questão das formas de sistematização, transmissão e comunicação do conhecimento, relacionando a questão das redes informatizadas com o fenômeno emergente denominado por ele de “Inteligência Coletiva”.

Inicialmente, Levy apresenta formas de transmissão e sistematização do saber: um-todos (ex: centro irradiador para inúmeros receptores, como a televisão); um-um (ex: telefone); e por fim, todos-todos (caso das redes informatizadas). A diferença fundamental é que no caso de todos-todos cada um é ao mesmo tempo emissor-receptor, o que aliado às tecnologias de banco de dados e mídia faz com que uma parcela cada vez maior do conhecimento humano seja disponibilizado e acessado dentro da própria rede.

Esse processo vem engendrando a possibilidade de um salto qualitativo, não apenas disponibilizam-se e acessam-se informações individuais e coletivas dentro da rede, mas a própria maneira como entendemos as informações, interagimos e as criamos está em processo de mudança. Lévy expõe estes elementos centrais numa citação que sintetiza este debate:

Portanto, a verdadeira mutação se passa noutros aspectos. Em primeiro lugar, não é mais o leitor que vai se deslocar diante do texto, mas é o texto que, como um caleidoscópio, vai se dobrar e se desdobrar diferentemente diante de cada leitor. O segundo ponto é que tanto a escrita como a leitura vão mudar o seu papel, porque o próprio leitor vai participar da mensagem na medida em que ele não vai estar apenas ligado a um aspecto. O leitor passa a participar da própria redação do texto à medida que ele não está mais na posição passiva diante de um texto estático, uma vez que ele tem diante de si não uma mensagem estática, mas um potencial de mensagem. Então, o espaço cibernético introduz a idéia de que toda leitura é uma escrita em potencial. O terceiro ponto que, sem dúvida, é o mais importante, é que estamos assistindo uma desterritorialização dos textos, das mensagens, enfim, de tudo o que é documento: tanto o texto como mensagem se tornam uma matéria. (LEVY, 2007, p.1)

Assim, a rede mundial de computadores não apenas pode propiciar uma maior autonomia ao aprendiz, uma vez que tem maior facilidade, flexibilidade e disponibilidade para buscar na rede os saberes de que necessita na construção de seu projeto de ensino-aprendizagem, como o aprendiz se torna sujeito na construção da rede, pois “toda leitura é uma escrita em potencial”. É esse fenômeno que Levy denomina “Inteligência Coletiva”.

O Ensino a Distância (EAD) constitui-se em uma proposta de ensino pela qual a tecnologia de informação e de comunicação faz a interlocução entre aluno, professor e conteúdo. Esta metodologia não prioriza o encontro presencial entre alunos e professores, mas adota uma conexão viabilizada por tecnologias apropriadas, como computadores e rede de

computadores (Internet), que simulam ambientes de aprendizagem, transcendendo a relação tempo/espço.

Segundo Garcia Areto (1995 apud PRETI, 1996) o EAD difere do ensino presencial por tratar-se de:

Um sistema tecnológico de comunicação bidirecional que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal na sala de aula entre professor e aluno como meio preferencial de ensino pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e o apoio de uma organização e tutoria que propiciam uma aprendizagem independente e flexível (p. 24).

Instituições de ensino e organizações privadas, atentas aos avanços tecnológicos e à necessidade da criação de alternativas para educação e capacitação profissional para o mercado de trabalho, têm apoiado e desenvolvido programas de EAD. O Governo Federal, através do Ministério da Educação, também ciente das demandas sociais de formação e qualificação, tem investido na ampliação do ensino a distância no país, haja vista o lançamento de um programa de ensino a distância pela Universidade Aberta do Brasil (UAB), cujo modelo prevê a realização de um curso “piloto” de graduação a distância em Administração.

Os cursos de EAD, por se fundamentarem em novas tecnologias (computadores e redes de computadores), têm um grande potencial para superar as características fabris da educação tradicional. Contudo, ao se analisar os modelos desses cursos, percebe-se que muitos acabam reforçando as características manufatureiras, intensificando também os seus problemas.

Para compreender de que forma os cursos de educação a distância, fundamentando-se nas novas tecnologias, podem intensificar o modelo manufatureiro de educação, o presente trabalho recorre a um estudo de caso de determinado modelo de ensino a distância utilizado numa especialização em administração. Tal modelo será analisado sob o olhar das categorias básicas do trabalho manufatureiro, como ilustra o quadro abaixo.

Conceito	Categorias
M	Parcelamento das Tarefas
A	Especialização do Trabalho
N	
U	Acentuada hierarquia e controle sob o trabalho
F	Separação entre trabalho intelectual e manual, especificamente entre concepção (planejamento e controle) da execução concreta.
A	
T	Ciclo de Trabalho Repetitivo e Cansativo
U	
R	Aumento da produção e produtividade
A	Trabalhadores não precisavam ter amplos conhecimentos

Quadro 1: Análise – Características de uma manufatura.

Fonte: Elaboração Própria.

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE CASO

O presente trabalho apóia-se em um estudo de caso de ensino a distância, em que uma organização autárquica contratou de um consórcio formado por cinco instituições públicas de ensino superior um curso de especialização (MBA). Este programa de EAD é destinado à formação de 2 mil funcionários ocupantes de diversos cargos na organização contratante. Os estudantes estão distribuídos por mais de 90 pólos pelo Brasil, onde se realizam encontros presenciais, e que concentram municípios localizados até 150 km de distância do pólo.

Quanto ao perfil dos alunos do curso analisado, além dos traços que delineiam o perfil do aluno típico de EAD (são adultos inseridos no mercado de trabalho, são heterogêneos e com pouco tempo para estudar no ensino presencial) (PRETI, 1996), os alunos deste programa de MBA se diferenciam por pertencerem à organização contratante do curso. Além disto, têm interesses associados à ascensão profissional e às novas possibilidades de trabalho que se conformam com a reorientação estratégica da organização, que, por sua vez, deu origem à contratação do curso.

O eixo central do programa está assentado em questões de desenvolvimento regional sustentável para qualificar os estudantes nas competências desta área. Nos modelos de criação e execução de cursos a distância, é possível que os programas de ensino sejam construídos e executados por uma ou mais instituições. A partir desta união, cria-se uma equipe, formada por profissionais de diferentes especialidades, os quais, em conjunto, colocam em prática um programa de ensino a distância.

A organização do programa de EAD analisado neste texto baseia-se na construção de um curso de pós-graduação, um MBA, estruturado em módulos, disciplinas e temas. Os módulos são as grandes divisões de conteúdo do curso. Ao todo, são três módulos, divididos da seguinte forma: módulo de formação geral (240 horas); formação específica (120 horas); e de conhecimento complementar e habilitação do aluno (120 horas).

As disciplinas são subdivisões do conteúdo de um módulo. Cada disciplina é composta por temas a serem estudados. Por sua vez, os temas, que têm duração de 5 horas, estão distribuídos em três dias de atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Percebe-se, portanto, que o funcionamento do sistema de EAD do presente estudo de caso, corresponde a um ciclo de aprendizagem que se repete a cada tema de estudo proposto, como será tratado adiante.

#### 4.1 ESTRUTURAÇÃO DO EAD

A estrutura do programa de ensino a distância estudada divide-se em grandes equipes. Estes grupos são subdivididos de acordo com funções específicas. Os grupos dividem-se entre as atividades de elaboração de conteúdo; gravação de vídeo-aula; equipe operacional e de interação através do AVA; coordenação acadêmica; equipe de interação presencial; equipe de apoio metodológico ao Trabalho de Conclusão do Curso.

Os membros de cada equipe envolvida não interagem necessariamente com as outras equipes, e tampouco conhecem todo o contexto do programa de MBA. Por exemplo, os professores gravam as vídeos-aulas sem conhecerem a apostila da disciplina que está sendo elaborada. Os tutores das disciplinas não conhecem a grade de disciplinas do curso, e não participam da elaboração das apostilas da própria disciplina. Isso reflete um alto grau de parcelamento de tarefas, e um afastamento entre a concepção e a execução dessa tarefa. Esses dois elementos são também encontrados na produção fabril, abordada anteriormente. Vejamos as especificidades de cada equipe de trabalho deste modelo EAD.

1 – Coordenação: Cada instituição possui uma coordenação, e todas são orquestradas pela instituição líder, que é responsável pela articulação das equipes e as atividades internas. A líder se diferencia das demais por realizar a interlocução do consórcio com a empresa contratante. Na composição do consórcio, cada instituição contribuiu para o programa através de uma competência específica: uma detinha profundo conhecimento em programação de ambientes virtuais de aprendizagem; outra, competência no conteúdo norteador do programa; uma terceira, especialista na tradução dos textos para uma linguagem apropriada para EAD. A instituição líder também controla a execução das atividades em que as demais coordenações são especialistas.

Além destas atividades, a coordenação de cada instituição seleciona e contrata os professores que atuarão no programa (presenciais e a distância), os supervisores de disciplina, e coordenam aspectos operacionais.

Nessa equipe ficam evidentes as características de: hierarquia, controle, e parcelamento de tarefas.

## 2 – Elaboração de conteúdo:

Apostilas: um professor especialista é designado para elaborar a apostila de determinada disciplina, de acordo com sua ementa. Em alguns casos, a apostila pode ser elaborada por uma equipe de professores. Após a redação do conteúdo, é feita uma transformação da linguagem acadêmica para a 'linguagem EAD', que, como já exposto, é uma tarefa concentrada por uma das instituições do consórcio. Esta também distribui as apostilas para cada um dos 2000 alunos do programa.

Vídeo-aula: o consórcio seleciona alguns professores consagrados em cada um dos temas das disciplinas para gravarem uma vídeo-aula de 60 minutos. O conteúdo das gravações não é o mesmo tratado nas apostilas, já que as equipes destes dois componentes de conteúdo trabalham separadamente e de forma desarticulada, não primando pela convergência ou complementaridade dos conteúdos.<sup>1</sup>

Avaliações (presenciais e a distância): as questões de avaliação são formuladas por um terceiro ator a partir das sugestões dos supervisores das disciplinas, colocadas em um fórum virtual. Destaca-se que o elaborador das avaliações não possui conhecimentos específicos das disciplinas, apenas coleta e organiza as informações concedidas pelos supervisores. Isso implica muitas vezes na má formulação de questões para avaliação (questões ambíguas, com erros conceituais, muito abrangentes, imprecisas, etc.).

Refletindo sobre o eixo de conteúdo no caso estudado, o parcelamento das tarefas evidencia-se na produção desarticulada entre apostilas, vídeo aulas e avaliações, o que implica na falta de convergência dos conteúdos. Considerando que a concepção do curso previa a complementaridade dos materiais didáticos, o fato de cada ator envolvido realizar apenas determinadas tarefas aponta, tanto para a superespecialização das funções com ausência de amplos conhecimentos, como para a separação entre concepção e execução das diversas atividades.

## 3 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA):

AVA é o Ambiente Virtual de Aprendizagem. Trata-se de um espaço virtual em que são disponibilizados instrumentos que permitem o acesso ao curso. É um programa *Moodle* (*software* livre), customizado para o consórcio. Cada instituição tem um endereço de acesso diferente, de modo que cada coordenação de instituição monitora apenas as suas oito turmas, formadas por 50 alunos. Esse é o espaço em que o tutor irá atuar, é a sala de aula.

Tutor: É o professor da sala, e consiste em uma das principais figuras do Programa de MBA. Atua como facilitador no processo de aprendizagem dos alunos, na medida em que promove a comunicação contínua entre eles, provoca reflexões acerca do conteúdo e das opiniões expostas, e motiva-os para as atividades propostas. Dentre suas atribuições, esclarece dúvidas, é responsável pelas correções das diversas atividades do AVA, animar as discussões, identifica dificuldades e cria possibilidades para construção do conhecimento coletivo. O tutor deve estar atento e sensível à diversidade cultural, psicológica e tecnológica que se fazem presentes no AVA.

O tutor recebe do supervisor de tutores orientações sobre o direcionamento do conteúdo nas turmas, e recebe da instituição que elabora as questões um gabarito para correção das atividades. Nesse modelo estudado não é função do tutor elaborar qualquer material didático, ou formular as proposições apresentadas nos fóruns ou provas. Percebeu-se,

assim, que, embora o modelo de EAD estudado se proponha à construção coletiva do conhecimento, o tutor, por não participar ativamente da construção do curso, pode vir a atuar de forma superficial. Nesses casos, o tutor pode tratar de assuntos que não tem domínio: corrige as atividades a partir de gabaritos formulados previamente, sem compreender em profundidade os motivos que levam aos erros, e ainda, sem poder reorientar o aprendiz. Isto ocorre devido à presença das características do modelo manufatureiro, em que o parcelamento das tarefas e a super especialização das funções implicam na segregação entre concepção e execução das atividades que promovem o ensino no AVA. Isso leva a constatar que na concepção deste modelo EAD, o tutor não precisa, necessariamente, ter conhecimento da disciplina para mediar o aprendizado através das ferramentas disponíveis (por exemplo, o fórum), tendo sua atividade reduzida a um elo da cadeia produtiva.

Considerando que o tutor nem sempre é um especialista na disciplina, não elabora o conteúdo, é subordinado às orientações e ao controle do supervisor, percebeu-se a presença de outras características do modelo de produção fabril da educação. A relação entre supervisor de tutores e tutor é permeada pela hierarquia e pelo controle do trabalho.

Supervisor de tutores: é um professor especialista na disciplina, que tem como atribuições: acompanhar e orientar diretamente os tutores, quanto a questões relacionadas a conteúdo e avaliações. Também contorna eventuais problemas entre tutores e alunos. Seu papel fundamental é controlar as atividades dos tutores, já que este ator não interage diretamente com os alunos. Esse professor participa de um fórum de supervisores que reúne os supervisores de cada instituição. Nesse fórum são discutidas as proposições que serão postadas nas diversas ferramentas do AVA. Embora mais uma vez se defina um espaço de interação para construção dos elementos de aprendizagem, este espaço é subutilizado na medida que o mediador do fórum de supervisores não tem domínio profundo das disciplinas que são discutidas, mas é responsável pela seleção das questões postadas. Assim, os próprios supervisores, especialistas, tornam-se submissos ao supervisor de conteúdo, que não é um especialista da área.

Entre estes atores que compõem a equipe de interação no AVA, identifica-se a presença da acentuada hierarquia e controle sobre o trabalho, se fazendo presentes no modelo de produção fabril da educação.

Equipe de orientação do Trabalho Empírico: envolve uma equipe de tutores especialistas em métodos de pesquisa apropriados para o curso. Esses professores proporcionam o suporte metodológico necessário para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Serão ainda responsáveis pela orientação dos trabalhos, em conjunto com um orientador afinado com as diferentes áreas temáticas em que se enquadram os trabalhos. Ressalta-se que na atividade de orientação do trabalho final, a divisão e a especialização de tarefas também foram verificadas.

Monitoria: essa equipe é composta por monitores que se relacionam diretamente com alunos em assuntos como: sinalizar os eventos importantes do curso, esclarecer dúvidas sobre calendários, horários de provas, locais, notas, frequência, e, também, esclarecer dúvidas técnicas sobre o funcionamento do AVA. Embora a equipe seja composta por ao menos 5 integrantes, para esse modelo de curso os monitores não têm identidade, e são orientados para assinar como “a monitoria”. Isso cria uma dificuldade de estabelecimento do vínculo entre aluno e os monitores, e, por consequência, uma maior dificuldade em solucionar problemas.

#### 4 – Atividades Presenciais:

Professores Presenciais: essa equipe é formada pelas pessoas que mantêm contato presencial com os alunos em momentos específicos ao longo do programa nos pólos de cada instituição. Os professores presenciais são responsáveis por atividades como a aplicação de

provas presenciais, promover atividades em grupo, ou dinâmicas e avaliações do processo de aprendizagem (*feedbacks*). Suas funções são essencialmente de relacionamento para integração dos alunos.

A figura abaixo ilustra a variedade de atores envolvidos no processo de aprendizagem do referido curso a distância. Pode-se perceber como há uma grande variedade de papéis, resultado da fragmentação e super especialização das tarefas.



Figura 2: Atores envolvidos no processo de aprendizagem do curso de EAD estudado  
Fonte: Consórcio organizador do MBA

#### 4.2 FERRAMENTAS QUE COMPÕEM O AVA

O funcionamento do sistema de EAD do presente estudo de caso corresponde a um ciclo de aprendizagem de três dias que se repete a cada tema de estudo proposto, como ilustra a tabela a seguir.

DIA/AULA	LEITURA	VÍDEO	ATIVIDADES	PROVA	TOTAL
1º	60 min. (texto base)		30 min: fórum/ chat/ painel de opiniões (1ª etapa)		90 min.
2º		60 min.	30 min: fórum/ chat/ resposta à uma pergunta de vídeo-aula/ painel de opiniões (2ª etapa).		90 min.
3º	45 min. (conteúdo dinâmico)		45 min: fórum/ chat/ painel de opiniões (3ª etapa)/ questionário.	30 min.	120 min.
<b>Total</b>	105 min.	60 min.	105 min.	30 min.	300 min. (5h).

Quadro 2: Planejamento EAD

Fonte: Elaboração própria, com base no estudo de caso analisado.

Em cada ciclo de aprendizagem, alunos e tutores utilizam diversas ferramentas de interação. Essas ferramentas podem ser divididas em duas categorias: as que permitem a interação entre alunos e professores, e àquelas que promovem o diálogo entre os próprios alunos. O estudo detém seu foco na primeira categoria, entendendo que esta constitui um dos elementos sob análise neste artigo.

– Fórum: é o principal ambiente de discussão do curso. Consiste num espaço que viabiliza a participação de todos os alunos, por meio de um debate, iniciado com uma proposição postada pelo supervisor de conteúdo, e que passa a ser mediado e animado pelo tutor. Os debates acontecem de forma assíncrona, e tem duração de três dias para cada proposição.

– Painel de Opiniões: trata-se de uma atividade voltada à exposição de opiniões sobre determinado tema. Porém, diferentemente dos fóruns, no painel de opiniões, os próprios alunos avaliam as contribuições de seus colegas sobre determinado tema proposto. É uma ferramenta que induz o raciocínio individual, ao compartilhamento e análise de respostas.

– Questionário: esse elemento do EAD procura avaliar, ao final de cada tema dentro de uma disciplina, qual o nível de aprendizagem do aluno. Considerando-se que a duração de cada tema de estudo ocorre durante três dias, no último dia do tema em questão os alunos respondem, individualmente, a um questionário, o qual contribuirá para a composição da nota final do aluno.

– Conteúdo Dinâmico: corresponde, geralmente, a um texto de reflexão, que pode ser elaborado pela equipe pedagógica do programa, ou mesmo, sugerido pelos alunos. O conteúdo dinâmico tem como função aproximar o conteúdo teórico do curso à realidade que os alunos vivenciam no trabalho, por meio de temas que incorporem o conteúdo estudado naquele momento a elementos ou situações do cotidiano de trabalho dos alunos. Os textos de conteúdo dinâmico são disponibilizados sempre ao final de cada tema estudado.

Tendo em vista o ciclo de aprendizagem apresentado, e considerando as ferramentas do AVA, uma analogia com a linha de produção manufatureira é natural – o EAD organiza-se como uma fábrica. Aos alunos são acrescentados conteúdos diversos, num ciclo repetitivo, através das ferramentas de interação no AVA. Os conteúdos apresentam-se de forma fragmentada, seguindo uma suposta ordem crescente de complexidade, e obedecendo a uma estrutura de controle do processo de aprendizagem (questionário) ao longo de um período previamente determinado.

## 5 CONCLUSÃO

Diante das análises realizadas, percebe-se que o EAD não somente permanece organizado dentro de um modelo manufatureiro como radicaliza as suas características, resultado das adoções das novas tecnologias (computadores e redes computacionais).

Neste modelo de educação, percebe-se uma forte cisão entre concepção e execução: ao tutor cabe somente fazer tudo que foi previamente planejado pela direção.

A divisão e a especialização das tarefas também ganham proporções ainda mais acentuadas do que no ensino tradicional: existem profissionais especializados em cada atividade (fazer questões, vídeo-aulas, animar debate, escrever apostila, etc.) mostrando que, além de preservar a especialização e divisão dos conteúdos do ensino tradicional, ainda dividem e especializam as atividades que um professor presencial faz em conjunto.

As ferramentas tecnológicas também permitem um controle muito forte dos tutores pelos supervisores, notificando os mesmos assim que algo que eles julgam “errados” ocorra. Ou seja, a liberdade que professor tem dentro de sua sala de aula fica ainda mais cerceada.

Sobre a quantidade de alunos formados, sem dúvida, esse método, ao dividir, especializar e controlar, permite que um número de aluno sejam formado. Contudo, não há dúvidas que estes são ainda mais reduzidos à mera matéria-prima.

Ressalta-se não se poder generalizar estas análises por se tratar de um caso particular, mas que por este modelo se assemelhar a vários outros que vêm sendo largamente empregados. As análises aqui realizadas permitirão que outros profissionais ligados ao Ensino a Distância repensem práticas e busquem aproveitar melhor suas ferramentas tecnológicas na busca pela superação das deficiências do ensino fabril.

O trabalho aqui desenvolvido não afirma em nenhum momento que as novas tecnologias não auxiliam no desenvolvimento de novos paradigmas educacionais. Contudo, busca-se sinalizar que somente este emprego não garante necessariamente a superação de antigos modelos. Ao contrário. Novas tecnologias podem inclusive intensificar estes antigos modelos. Destarte, na contramão dos discursos dominantes, esta monografia buscou enriquecer os estudos já existentes e relativizar a importância destas novas tecnologias, mostrando que a inovação deve ser na forma de organização e compreensão do ensino, do aluno e do professor.

## REFERÊNCIAS

- APPLE, Michael. Ideologia e Currículo. ed. Brasiliense. 1982. 1ª edição  
Brasil. Decreto nº 5.622. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/ Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm>>  
Acesso em: 03/05/2007.
- CHAVES, Eduardo. *Ensino à Distância*. Disponível em:  
<<http://www.edutec.net/Tecnologia%20e%20Educacao/edconc.htm#Ensino%20a%20Distancia>>. Acesso em: 03/05/2007.
- DECA, Edgar. **O nascimento das Fábricas**. Coleção Tudo é história. São Paulo, Brasiliense, 1995.
- FREIRE, PAULO. **Pedagogia do Oprimido**. 13.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.
- FREIRE, PAULO. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, Paz e Terra, 1996.
- MAIA, Marta de C. e MEIRELLES, Fernando de S. *Evasão nos Cursos a Distância e sua Relação com as Tecnologias de Informação e Comunicação*, ANPAD 2005.
- MARGLIN, S. **Origens e funções do parcelamento das tarefas. Para que servem os padrões?** In: GORZ, A. Divisão Social do Trabalho e Modo de Produção Capitalista. Ed Escorpião, Porto, 1976.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. UAB – **Universidade Aberta do Brasil**. Disponível em: <<http://www.uab.mec.gov.br>>. Acesso em: 03/05/2007.
- MORAES NETO, B. R. **Marx, Taylor, Ford: as forças produtivas em discussão**. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- MORAN, José Manuel. **O que é educação à distância?**. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm> Acesso em: 03/05/2007.
- NICOLINI, A. **Qual será o futuro das fábricas de administradores?** Anais do XXV Encontro da ANPAD. Campinas: ANPAD, 2001.
- LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. Tradução Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Edições Loyola, 1998.
- LÉVY, Pierre. **A emergência do cyberspace e as mutações culturais**. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/direitosglobais/paradigmas/pierrelevy/emerg.html> Acesso em : 02/05/2007

PRETI, Oreste. **Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada.** In: PRETI, Oreste (org.) *Educação a Distância: inícios e indícios de um percurso.* NEAD/IE/UFMT. Cuiabá: UFMT, 1996.

VALENTE, J. A. **Por que o Computador na Educação?** In: Valente, J.A (org.) *Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação.* Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP I 993b. pp. 24-44.

VALENTE, J. A. **Mudanças na sociedade, mudança na educação:** o fazer e o compreender. *In: O computador na sociedade do conhecimento.* Campinas : NIED/UNICAMP, 1999.

WOMACK, J.P.; JONES, D.T.; ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo.** Trad. de Ivo Korytovsky. Rio de Janeiro: Campus, 1992

---

<sup>1</sup> Entende-se por trabalhador coletivo o conjunto de trabalhadores parciais unidos pelas determinações despóticas do capital em como organizar o processo de trabalho

<sup>2</sup> Ao final de vídeo aula, o professor lança uma pergunta sobre o conteúdo exposto. Esta deve ser respondida pelos alunos no AVA, compondo parte de sua nota final.