



informação, mas, também, o próprio processamento da informação, possibilitando o estabelecimento de conexões infinitas entre diferentes domínios. Surge uma economia em rede, que implica em transformações organizacionais e institucionais.

### **Mudanças organizacionais e a educação à distância: do industrialismo para o informacionalismo**

As novas formas organizacionais da economia informacional baseiam-se em redes. De acordo com CASTELLS (1999, p.188) as redes são os componentes fundamentais das organizações, sendo capazes de formar-se e expandir-se devido ao poder das informações propiciado pelo novo paradigma tecnológico. Segundo seu ponto de vista, as transformações organizacionais ocorrem independentemente das transformações tecnológicas, mas passam a ser intensificadas pelo uso das novas tecnologias.

No novo paradigma tecnológico vivenciamos o desenvolvimento de diferentes trajetórias organizacionais. Várias tendências organizacionais surgem, como aponta Castells: transição da produção em massa para a produção flexível; crise da grande empresa e a flexibilidade das pequenas e médias como agentes de inovação e fontes de criação de empregos; novos métodos de gerenciamento- toyotismo; modelo de redes multidirecionais; modelo de licenciamento e subcontratação; e formação de alianças corporativas estratégicas.

A principal mudança organizacional se refere à mudança de burocracias verticais para uma estrutura horizontal, o que implica em: organização em torno do processo e não da tarefa, hierarquia horizontal, gerenciamento em equipe, medida do desempenho pela satisfação do cliente, recompensa com base no desempenho, maximização dos contatos com fornecedores e clientes, informação, treinamento e retreinamento de funcionários em todos os níveis.

Isto acarreta a necessidade de um maior investimento na formação continuada de seus profissionais, não apenas uma atualização de conhecimentos, mas uma formação contínua de competências coerentes com o modelo organizacional e com o fluxo informacional adotado pela instituição.

Ao abordar as mudanças organizacionais pretendemos enfatizar que um modelo de EaD deve ser compatível com as mudanças organizacionais, com a nova estrutura ocupacional. Caso contrário, estaremos, no máximo, investindo num processo de certificação de aquisição de conhecimentos, mas não estaremos formando competências.

Na sociedade da informação, várias pessoas estão envolvidas em diferentes atividades, ocupando novos cargos na estrutura ocupacional. Os grupos profissionais que crescem são os profissionais especializados, técnicos, do setor de serviços, principalmente os semi-qualificados. Porém,

*“o impacto de uma estrutura de emprego, de certa forma valorizada, sobre a estrutura social dependerá da capacidade de as instituições incorporarem a demanda de trabalho no mercado de trabalho e valorizarem os trabalhadores na proporção de seus conhecimentos.”*  
(CASTELLS,1999, p. 251).

A valorização dos trabalhadores implica em não apenas investir em cursos de atualização mas, principalmente, em cursos que recuperem o saber tácito do

trabalhador e possibilitem a formação de competências coletivas. Neste caso, a educação à distância necessita ir além da utilização de uma mediação pedagógica, que viabilize seu processo de ensino/aprendizagem, mas deve privilegiar a utilização de um novo paradigma educacional que favoreça estas novas aprendizagens.

### **Paradigma educacional emergente: implicações na formação continuada**

Além da mudança vivenciada nas relações de trabalho temos a emergência de um novo paradigma educacional. Passamos de uma educação baseada na transmissão de informações, conteúdos para uma

*“...educação centrada no sujeito coletivo, que reconhece a importância do outro, a existência de processos coletivos de construção do saber e a relevância de se criar ambientes de aprendizagem que forneçam o desenvolvimento do conhecimento interdisciplinar.”* (MORAES,1996, p. 64).

A necessidade de formação já não está restrita à mera atualização de conhecimentos, mas implica em que o aluno seja capaz de construir e comparar novas estratégias de ação, redefinindo e enfrentando os problemas cotidianos de seu universo de atuação. O que implica, de acordo com MORAES (1996) em

*“...levar o indivíduo a aprender a aprender, que se manifesta pela capacidade de refletir, analisar e tomar consciência do que se sabe, dispor-se a mudar os próprios conceitos, buscar novas informações, substituir velhas verdades por teorias transitórias, adquirir novos conhecimentos que vêm sendo requeridos pelas alterações existentes no mundo, resultantes da rápida evolução das tecnologias da informação.”*

Os ambientes de ensino/aprendizagem, desde o ensino presencial até o ensino à distância, sofrem profundas alterações em decorrência do novo paradigma informacional. De acordo com Leá FAGUNDES (1996)

*“... A distinção que se tinha entre EaD e EP era quanto ao controle do tempo, pois quanto as metodologia e conteúdo tínhamos os mesmos. Hoje com as novas tecnologias da informação e comunicação temos possibilidades de mudanças nas duas formas de ensino.”*

o que implica em repensarmos os nossos modelos de ensino/aprendizagem, de formação continuada, tendo como eixo o sujeito da aprendizagem e não a modalidade de ensino ou o recurso tecnológico a ser utilizado.

### **Educação à distância – princípios e fundamentos**

As definições mais difundidas de EaD, no geral, são descritivas e a identificam por oposição ao ensino presencial, normalmente devido à separação espacial entre alunos e professores. Estas definições não consideram a interpenetração existente entre ensino presencial e à distância, principalmente, as modificações que estes compartilham em decorrência da utilização das novas tecnologias da informação e da comunicação.

Em educação à distância alguns princípios se mantêm, como a ênfase na auto-aprendizagem, a busca de interatividade, a utilização de diversas linguagens e, principalmente, os conhecimentos da andragogia. Levando em consideração estes



princípios é possível entendermos o investimento necessário na produção dos materiais didáticos, pois estes, na prática, terão de incorporar os mesmos e atender a uma aprendizagem significativa.

A auto-aprendizagem parte do contexto de inserção do aluno adulto capaz de ser sujeito de seu próprio processo de aprendizagem, processo que irá se desenvolver ao longo de sua vida e de forma colaborativa. Para que este processo ocorra desta forma é necessário que o sistema proposto ofereça serviços de apoio, estratégias interativas e a integração de diversas mídias.

A educação à distância possui uma longa tradição. Isto possibilita, inclusive, que a agrupemos em gerações, de acordo com diferentes mediações pedagógicas utilizadas.

Na primeira geração temos o uso do material impresso como forma de desenvolver os conteúdos e manter a comunicação com os alunos. Aqui, podemos já identificar a necessidade de equipes multidisciplinares, cuja maior referência constitui a *Open University* do Reino Unido (1969). De uma certa forma, esta geração se mantém através de redes interinstitucionais, com coordenação e apoio, como é o caso do CREAD, na América Latina. Na segunda geração temos a utilização de materiais de áudio e vídeo, favorecendo, assim, a comunicação síncrona, que permite uma ampla difusão da informação, contatando pessoas em espaços diferentes, mas num mesmo horário. Temos nesta geração um polo difusor, responsável por transmitir informações para diversos pontos de recepção. Com o avanço das telecomunicações passamos a ter uma maior flexibilização dos processos informacionais e comunicativos, o que permite configurar a terceira geração em EaD. Nesta geração já torna-se possível a comunicação assíncrona, que permite contatar pessoas em espaços e tempos diferentes, possibilitando uma maior adequação do processo de ensino/aprendizagem ao tempo do estudante, às suas reais condições de inserção profissional.

Estas gerações de EAD se estruturam a partir de dois modelos ou paradigmas provenientes de formas específicas de organização da produção econômica, os quais podem ser abordados da seguinte forma:

- Modelo fordista** – baseia-se na organização industrial, na produção de materiais instrucionais numa economia de escala, sendo a instituição comparada a um provedor especializado de grande porte. Nas décadas de 70 e 80 é possível identificar algumas experiências em EaD de acordo com este modelo, como: *Ferns Universität de Hagen* (Alemanha), *Open University* (Inglaterra), *UNED* (Espanha);
- Modelo pós-fordista** – modelos institucionais mais integrados e processos de aprendizagem mais abertos e flexíveis. Propõe maior utilização das inovações tecnológicas, maior variabilidade de produção e investe na responsabilização do trabalho, que implica em se ter profissionais capazes de tomar decisões e solucionar problemas referentes ao ensino à distância.

Estes modelos influenciam modelos teóricos, políticas e práticas em EaD, desde as estratégias utilizadas, o gerenciamento do sistema de ensino e a produção dos materiais pedagógicos.

Os novos cenários que se delineiam no contexto social indicam que o modelo fordista tende a esgotar-se, devido a sua incompatibilidade com as mudanças



- possibilidades de comunicação síncrona, assíncrona, unidirecional, bidirecional e, principalmente, os impactos destas no processo de ensino/aprendizagem. A definição do tipo de comunicação adequada, por sua vez, vai depender dos modelos educacionais e comunicacionais adotados,
- **a estrutura organizacional** - dependendo da estrutura organizacional na qual estão inseridos os alunos que participam do processo educativo e dos grupos institucionais que irão participar do programa, é possível identificar que tipo de recurso tecnológico será necessário para viabilizar uma comunicação síncrona, assíncrona, unidirecional, bidirecional, com multipontos ou não,
- **a inovação** - consiste no aspecto que capta mais recursos. É necessário uma certa prudência, porque os recursos iniciais de implantação do programa que, normalmente, se referem à compra de equipamentos e custos de transmissão, nem sempre garantem os custos de produção, de manutenção das tecnologias inovadoras e de suporte educacional,
- **a velocidade** - numa sociedade que vivencia rápidas mudanças é necessário considerar que a opção por determinados meios implica maior tempo de produção, maior custo e, muitas vezes, demora na disponibilidade do material.

Toda proposta de trabalho, seja ela mediada pelas novas ou velhas tecnologias, precisa estar fundamentada em critérios que permitam a tomada de decisão quanto à adequada utilização dos recursos tecnológicos disponíveis.

É possível uma maior adequação da proposta de trabalho quando se utilizam materiais complementares e opcionais, que permitem o atendimento a um público mais diversificado. Aliás, também, a alternativa mais adequada para se ter um custo mais reduzido será a de adotar a combinação de diversos meios.

### Considerações finais - desafios dos projetos de EAD

No momento atual busca-se constituir novas propostas de EaD compatíveis com as novas estruturas organizacionais sendo, portanto, necessário:

- Investir em pesquisas que abordem o processo de ensino/aprendizagem do adulto, a andragogia, tendo como princípio a autonomia. A utilização de metodologias de ensino dirigidas para a educação de adultos passa a ser considerada condição para o sucesso em EaD. O princípio orientador da EaD passa a ser o aluno, seus processos socioculturais, seus conhecimentos e experiências, suas necessidades e expectativas.
- Recuperar as tecnologias educativas necessárias ao planejamento do ensino e à produção de materiais, adequando-as às mudanças nas sociedades pós-industriais e principalmente às novas exigências do mercado de trabalho. Estas devem ser mais reflexivas, orientadas para o diálogo.
- Organizar os cursos, os conteúdos curriculares em módulos autônomos de menor dimensão, que possibilitem aos estudantes possibilidades de escolha, cada um tendo significado em si mesmo, sem perder sua relevância no conjunto e mantendo seu papel na proposta pedagógica.

- Enfatizar abordagens interativas, incentivar o diálogo entre professores e alunos, entre os próprios estudantes e entre os estudantes e seus contextos de trabalho e social.

Nosso maior desafio consiste em ensinar a aprender, isto é, formar o aprendente autônomo.

Portanto, para isto, é necessário rever nossos paradigmas educacionais, de maneira que eles possam constituir sistemas de ensino/aprendizagem que, de fato, possibilitem a inclusão e formação continuada de sujeitos sociais que vivenciem mudanças organizacionais decorrentes da sociedade da informação.

***New information technology and communication in the context of distance continuing education***

*This text discusses the information economy, organizational changes and the demand for new professional profiles as required by a new emerging educational paradigm and the model of Distance Education. It presents challenges introduced by the development of distance continuing education programs.*

**Referências bibliográficas**

BATES, Tony. *Technology, open learning and distance education*. London: Routledge, 1995.  
BELLONI, Maria Luiza. *Educação à distância*. São Paulo: Autores Associados, 1999.  
CASTELLS, Manuel. *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. A Sociedade em Rede.  
GUTIERREZ, Francisco, PRIETO, Daniel. *A mediação pedagógica – educação à distância alternativa*. São Paulo: Papyrus, 1994.  
MORAES, Maria Cândida. O paradigma educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. *Em aberto – educação à distância*, Brasília, v.16, n.70, abr./jun.1996.

Recebido em 10/07/2000