Fundamentos Teóricos da Educação a Distância

Antonio Roberto Faustino da Costa

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

COSTA, A. R. F. Fundamentos Teóricos da Educação a Distância. In: *Industrialização do ensino e política de educação a distância* [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2019, pp. 37-100. Ensino e aprendizagem collection, vol. 4. ISBN: 978-85-7879-350-0.
<https://doi.org/10.7476/9788578793500.0003>.

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Neste estudo, tomamos o fenômeno da educação a distância sob uma perspectiva teórico-conceitual, concentrando sua análise no campo da pedagogia. A distinção entre educação e pedagogia formulada por Émile Durkheim parece bastante sugestiva do que nos interessa, particularmente, examinar. Diversamente da educação, a pedagogia “não consiste em ações, mas em teorias. Essas teorias são maneiras de conceber a educação, não são maneiras de praticá-la. Por vezes, distinguem-se das práticas em uso, a ponto de se oporem a elas, francamente.” (DURKHEIM, 1973, p.57-58).

Partimos da pressuposição de que, em contraposição aos avanços teóricos da pedagogia relativamente à educação presencial, a EAD ainda não haveria desenvolvido abordagens capazes de ser consideradas teorias. Em lugar disso, têm sido adaptadas à EAD as abordagens tradicionais de ensino e de aprendizagem: o modelo de controle do comportamento de Skinner; o modelo de Rhothkopf para a instrução por escrito; o modelo organizador do desenvolvimento de Ausubel; o modelo de comunicação estrutural de Egan; o modelo de aprendizagem pela

descoberta de Bruner; o modelo de facilitação de Karl Rogers; e o modelo geral de ensino de Gagné.

A essas abordagens acrescenta-se a chamada teoria da conversação didática guiada de Borje Holmberg que representaria o único modelo voltado, especificamente, para a EAD. Representaria, também, o modelo acrescentado por Laaser e sua equipe (LAASER, 1997, p.26) ao quadro já apresentado por John Baath. Em seu livro *“Correspondence education in the light of a number of contemporary teaching models”*, publicado em 1979, Baath analisa a aplicabilidade das teorias de Skinner, Rotkopt, Ausubel, Bruner, Rogers, Gagné e Egan à EAD (HOLMBERG, 1995), destacando que todos os modelos poderiam ser aplicados à EAD, alguns deles mais facilmente que outros (REKKEDAL, 1994).

Essa aplicação se daria mediante o esforço dos tutores de programas de EAD em individualizar a instrução do aluno com respeito aos padrões prévios (Skinner); facilitar as atividades (Rothkopf); apoiar as primeiras lições no conhecimento prévio e na estrutura cognitiva do estudante (Ausubel); ter idéia do grau de compreensão do aluno acerca dos conceitos básicos e princípios do curso (Bruner); enfim, estabelecer uma boa relação pessoal com o estudante (Rogers) (HOLMBERG, 1999). A teoria da distância transacional, uma das primeiras abordagens teóricas da EAD, lançada no início dos anos 1970, pretendia, aliás, fazer a fusão de duas tradições pedagógicas – o humanismo e o behaviorismo. A sua principal intenção foi romper com a hegemonia deste último, a indicar o título do estudo que deu origem à abordagem: “A autonomia do aluno: a segunda dimensão da aprendizagem independente” (MOORE, 2002).

Ao que tudo indica, a origem da limitação teórica da EAD reside nas limitações que afetam a própria pedagogia,

incluídas as teorias de ensino e de aprendizagem. Nos inícios do século XX, Durkheim (1973, p.63-64) já observava que “as teorias chamadas pedagógicas” não passavam de especulações, de tentativas de determinar o *dever ser* da educação. “Não se propõem a exprimir fielmente certas realidades, mas a expor preceitos de conduta. Elas não nos dizem: ‘eis o que existe e por que existe’. Mas, sim: ‘eis o que será preciso fazer’.”

Nossa discussão, por isso mesmo, trata inicialmente das abordagens teóricas endógenas ao campo da educação a distância, relacionando um conjunto de proposições que traduzem os esforços envidados no sentido de superar limitações epistemológicas relacionadas à EAD. Num segundo momento, discutimos a debilidade teórico-conceitual da EAD e sua dependência em relação aos modelos pedagógicos tradicionais. Num terceiro momento, problematizamos as bases teóricas da EAD a partir das suas interfaces, sobretudo, com a sociologia da educação. Finalmente, enfatizamos a industrialização do ensino como a abordagem mais abrangente para interpretar o fenômeno da educação a distância no mundo contemporâneo.

CONCEPÇÕES E ABORDAGENS SOBRE A EAD

Autores como Holmberg (1986) consideram a educação a distância uma disciplina científica, com implicações significativas tanto para o campo teórico quanto prático. Parte da literatura subscreve uma série de teorias formuladas com a finalidade de explicar o fenômeno que envolve a EAD (KEEGAN, 1990, 1998b; REKKEDAL, 1994; SIMONSON et al, 2003). A pressuposição levantada é que, como campo relativamente novo de estudo, seria

importante à EAD definir-se e construir uma base teórica para a sua pesquisa, essencial aos avanços na área.

De acordo com Keegan (1991), retomado por Rekkedal (1994), esse processo teria se desenvolvido em quatro fases: o estudo da terminologia; o estudo da definição sobre o que compreende a EAD, inclusive, comparativamente à educação presencial; a natureza do campo de estudo, quando se chegou a propor o estabelecimento da EAD como uma disciplina científica específica; e, finalmente, o foco do campo de estudo, relacionado ao fato de que a EAD havia abandonado a comunicação face a face em favor da comunicação a distância.

As proposituras de abordagens teóricas seriam motivadas, então, pela convicção da necessidade de uma teoria específica para a EAD, capaz de equacionar seus problemas de identidade e debilidade científicas, falta de atenção aos fatores macros e impossibilidade de desenvolver hipóteses passíveis de verificação (SIMONSON et al, 2003). Contribui para isso o fato de as pesquisas em EAD terem uma tradição recente, remontando aos anos 1970. O volume das pesquisas cresceu significativamente, envolvendo diversas áreas específicas da EAD (HOLMBERG, 1986), mas – a despeito do aumento relativo do emprego de métodos qualitativos – sua qualidade é questionada, devido ao próprio caráter mais descritivo do que generalizável (REKKEDAL, 1994).

Segundo Keegan (1995 *apud* SIMONSON et al, 2003), uma teoria da EAD substancialmente fundamentada asseguraria a tomada de decisões políticas, econômicas, sociais e educacionais confiáveis, substituindo respostas ocasionais para os problemas apresentados em situações de crise que caracterizariam regularmente o campo da EAD. O autor é o responsável pela principal classificação das

abordagens teóricas em EAD, divididas por ele em três grupos: teorias da independência e autonomia (*helping organization, independent study e autonomy and distance*); teorias da interação e comunicação (*two-way communication, guided didactic conversation, interaction and independence, continuity of concern e integrated mode*); e teorias da industrialização do ensino (*didactical analysis, industrial comparison e educational technology*) (KEEGAN, 1991).

Uma síntese também relevante acerca das teorias existentes no campo da EAD foi realizada por Perraton (1988 *apud* SIMONSON et al, 2003), através de catorze hipóteses que levam em conta elementos da filosofia da educação e da teoria da comunicação e difusão. Na apresentação das abordagens relacionadas a seguir, tomamos como base, por um lado, as classificações de Keegan e de Perraton e, por outro, o estudo de Simonson et al que realiza uma densa revisão dos fundamentos teóricos tradicionais e emergentes no campo da EAD. Como o objetivo de nossa discussão neste capítulo é apontar o referencial teórico que mais satisfatoriamente dá conta do fenômeno da EAD no mundo contemporâneo, dispensamos atenção especial a algumas concepções e abordagens.

Da “Teoria do Estudo Independente” à “Teoria da Reintegração dos Atos Pedagógicos”

Charles Wedemeyer, um dos críticos dos padrões da educação superior, foi um dos principais autores a contribuir para a fundamentação teórica da EAD. Ele advogava que os conceitos antiquados de ensino e aprendizagem haviam falhado e que os modos de utilizar as tecnologias modernas poderiam redimensionar essa situação. A essência da EAD seria a independência do estudante – daí

a preferência pela expressão e por uma “Teoria do Estudo Independente”. O sistema deve possuir características que enfatizem o estudo independente e se apoiar em tecnologias para implementar essa independência.

Esse sistema caracteriza-se, sobretudo, pelo fato de ser capaz de operar, simultaneamente, em qualquer lugar onde haja estudantes e faltem professores; basear-se no ensino individualizado; atribuir maior responsabilidade na aprendizagem ao estudante; oferecer opções diversificadas de cursos e formatos; usar todas as mídias e métodos pedagógicos apropriados; preservar e aumentar as possibilidades de adaptação às diferenças do estudante, respeitando o seu passo de progressão e a liberdade de começar e parar o curso a qualquer hora. Os quatro elementos centrais do processo de ensino e aprendizagem aí envolvidos são o professor, o estudante, o meio de comunicação e algo a ser ensinado ou aprendido. O que se propõe é a reorganização desses componentes, objetivando garantir maior liberdade ao estudante. O desenvolvimento da relação estabelecida entre o professor e o aluno, todavia, deve ser a chave para o sucesso do sistema de EAD.

Nessa direção, formula Borje Holmberg a “Teoria da Conversação Didática Guiada” que, apesar de pretender ser uma teoria sobre a EAD (HOLMBERG, 1986), estaria situada no campo da teoria da comunicação (SIMONSON et al, 2003). Ela é desenvolvida, originalmente, com um foco nos cursos por correspondência e na comunicação individual, não dando muita atenção à comunicação em grupo. O pressuposto é que, em geral, o estudo a distância é uma atividade altamente individualizada e um exercício de independência envolvendo o próprio planejamento que acontece durante o tempo excedente de trabalho, sobretudo, de pessoas adultas capazes de decisão independente (HOLMBERG, 1986).

Mesmo assim, assevera Keegan (1998a), considerando que a questão central é a capacidade do programa de envolver o aluno, em qualquer lugar onde esteja, em uma discussão educacional que se assemelha a uma conversa, a teoria representaria uma máxima para fomentar a EAD contemporaneamente, no ambiente virtual. A hipótese central da abordagem é que os estudantes preferem aprender e têm mais êxito quando estabelecem um ambiente de interação e concordância com os tutores, representando o curso constantemente um processo de comunicação em caráter de conversa (HOLMBERG, 1986). Essa conversa acontece em dois níveis: simulada, através do material didático produzido, e por intermédio da comunicação real e bidimensional que acontece durante o processo de aprendizagem (REKKEDAL, 1994).

Em meados dos anos 1990, a concepção é significativamente ampliada, compreendendo agora os seguintes pressupostos: a EAD serve para estudantes individuais e heterogêneos que não podem ou não fazem questão de cursar o ensino presencial; promove a liberdade e independência de escolha; constitui um instrumento para aprendizagem periódica ou continuada e acesso livre aos diversos interesses e oportunidades de aprendizagem; está centrada no apoio de meios de comunicação não contíguos; e está aberta ao behaviorismo, cognitivismo, construtivismo e outros modelos de aprendizagem (SIMONSON et al, 2003).

Focada igualmente na heterogeneidade do aluno, sob os auspícios de Michael Simonson, emerge nos Estados Unidos a “Teoria da Equivalência” que concentra seus estudos no impacto das novas tecnologias na educação a distância e nas condições de ensino e aprendizagem no ambiente da educação virtual. Baseia-se a teoria em

valores, como controle local e instrução personalizada, caros ao sistema americano de educação tradicional. Defende a necessidade de que a EAD mantenha características importantes a esse modelo de educação, ao mesmo tempo em que tira proveito dos novos sistemas de telecomunicação.

A abordagem questiona a idéia de que a EAD deve prover situações instrutivas idênticas para todos os estudantes, não importa quando nem onde eles aprendam. A aprendizagem presencial e a distância seriam fundamentalmente diferentes, até mesmo quando tecnologias interativas são empregadas. Cada aluno deve ter, então, a liberdade de usar recursos ou estratégias instrutivas diversificadas ou atividades prescritas individualmente. Caso o curso de EAD seja projetado para disponibilizar experiências equivalentes, potencialmente os estudantes alcançarão os objetivos do programa.

Um dos elementos-chave à abordagem é o conceito de “equivalência”. As experiências dos estudantes distantes e locais devem ter valor equivalente, embora possam ser bastante diferentes, devido a ocorrer em tempos e ambientes divergentes. Outro elemento fundamental é o conceito da experiência de aprendizagem. Parte-se da suposição de que, aprendendo em lugares e tempos diferentes, os estudantes necessitam de uma mistura de situações diversas. Alguns precisam de maior quantidade de observação, outros de uma dosagem maior de prática. A meta do planejamento deve ser antecipar-se e prover um conjunto de experiências satisfatórias para cada aluno ou grupo de estudantes. Diferentemente das tendências existentes, advoga-se finalmente que tanto os sistemas de comunicação síncronos como assíncronos devem ser empregados, contanto que a meta de equivalência da

aprendizagem seja cumprida. A questão chave, portanto, passa a ser: se as experiências equivalentes conseguem produzir resultados equivalentes (SIMONSON, entre 2000 e 2004).

A “Teoria da Liberdade Cooperativa” proposta por Morten Paulsen representaria, por sua vez, a primeira tentativa de desenvolver uma abordagem da EAD associada, especificamente, à comunicação mediada por computador (CMC). A concepção é influenciada pela teoria da andragogia e pelas categorias da orientação motivacional, sendo classificada como uma teoria da autonomia e independência. À primeira vista, a expressão liberdade cooperativa encerra contradição. Liberdade insinua autonomia, enquanto cooperação indica interação em grupo. Advoga-se que é possível desenvolver sistemas de EAD que combinem liberdade individual e cooperação, através de conferência por computador.

Parte-se, então, da noção de que a educação é uma arte cooperativa e que a tendência dos indivíduos é de interação voluntária, durante o processo de aprendizagem. Até mesmo o estudante solitário pode guiar o seu programa pessoal sem ajuda de instrutor, buscando, quando necessário, auxílio e encorajamento de outros colegas. Mesmo considerando o fato de a cooperação ser difícil em EAD, devido ao grande número de estudantes solitários e ao próprio desejo de liberdade, tem-se a convicção de que as novas tecnologias de comunicação foram desenvolvidas para facilitar a cooperação a distância.

A abordagem está preocupada, além disso, com as restrições impostas por parte dos programas estruturados à liberdade que considera elemento crucial à EAD. Cada vez mais, o estudante necessita de uma educação flexível que permita combinar, de forma satisfatória, trabalho,

família e educação. Como a liberdade é uma construção complexa, possui características e dimensões fundamentais aos programas de EAD. Tais dimensões representam o chamado hexágono da liberdade cooperativa: liberdade de tempo, liberdade de espaço, liberdade de mídia, liberdade de acesso, liberdade de percurso e liberdade de currículo (PAULSEN, 1993).

Embora formule uma espécie de “Teoria da Dimensão Escolar da EAD”, Benedetto Vertecchi não propõe exatamente uma teoria, como outros autores. A sua proposição “*Elementi di una teoria dell’istruzione a distanza*” (“Elementos de uma teoria da educação a distância”), publicada originalmente na revista *Istruzione a Distanza* (Serie Monografica 1, v.IX, n.8-9, mag./dic.1997), trata de analisar os elementos centrais de uma teoria da educação a distância, a saber, a dimensão escolar, a qualidade e a avaliação dos sistemas de EAD. A dimensão escolar ou educacional é aqui enfatizada porque, como sugere Keegan (1998a), representaria o fundamento teórico original ou essencial da abordagem de Vertecchi.

A abordagem parte do pressuposto de que o ciclo histórico que produziu uma forma generalizada de educação escolástica tende ao fim em si mesmo. Ainda que essa educação não tenha se tornado acessível a todas as camadas sociais e garantido um ensino satisfatório quantitativa e qualitativamente, não significa que se deva prolongar de forma indefinida o tempo gasto na escola convencional. A demanda crescente, sobretudo por parte da população adulta, para acompanhar e se atualizar ao ritmo acelerado das mudanças no conhecimento, acabou motivando a expansão dos sistemas de EAD, cuja característica essencial é sua possibilidade de romper com as limitações temporais e espaciais típicas à educação presencial.

Contudo, todas as principais características que marcam o conceito tradicional de escola foram transformadas em características da EAD, desde a natureza da oferta educacional, a existência de um trabalho social docente, a confirmação de sua autoridade e a definição do papel do professor e do estudante, até a unidade de tempo e de local. Entre o século XIX e os anos 1960 do século XX, a didática dos programas de EAD permaneceu, essencialmente, organizando o estudo através da remessa regular de material de leitura e de exercícios, como imitação direta da didática dos currículos escolásticos. Daí a hipótese de que a EAD representa um tipo de educação escolástica, ou seja, uma das muitas variações históricas da escola convencional.

Em termos didáticos, a consequência dessa acepção é que a EAD não deveria ser confundida com um mero autoestudo nem com uma aprendizagem isolada. Pelo contrário, a distância aponta para uma condição física que se tenta superar, através de determinadas soluções, tais como, a simulação do processo educacional assumido pelos professores ou a própria recriação das condições funcionais de uma escola presencial. De sorte que os sistemas de EAD pressupõem a idéia de escola, isto é, uma instituição explicitamente organizada para ensinar algo a um determinado público, através de cursos que assumem o caráter de programas escolares, com a tarefa como quaisquer outros de administrar a cada estudante a aprendizagem necessária para alcançar a meta correspondente aos objetivos da escola.

O desenvolvimento dos sistemas de EAD representa, enfim, a criação de um ambiente educacional. Enquanto a educação convencional acontece em local determinado, o ambiente para o estudo a distância necessita ser criado.

Os sistemas que não conseguem criar esse ambiente, cuja qualidade deve estar baseada na frequência elevada das interações e na plena integração entre as características do estudante e a formulação de uma mensagem personalizada (VERTECCHI, 1998), estariam fadados ao fracasso (KEEGAN, 1998a). Isto porque não seriam capazes de prover, nem muito menos equacionar satisfatoriamente, a crucial questão da transação educacional (KEEGAN, 1998b).

A transação educacional, contudo, seria objeto de atenção desde antes de Michael Moore. Combinando a abordagem do estudo independente e o modelo da industrialização do ensino, Moore formula a “Teoria da Distância Transacional”, como mais tarde tornou-se conhecida (JENSEN, 1998). Baseado em descrições sobre a aprendizagem autônoma como característica da maioria (MOORE, 1986), a abordagem emerge como um método de classificação para programas de EAD, adaptado em parte ao estudo independente de adultos e à extensão universitária (SIMONSON et al, 2003). Surgida em 1972, conforme o próprio Moore (2002), sua concepção representaria a primeira tentativa em língua inglesa de uma teoria endógena à educação a distância.

O conceito de transação, desenvolvido inicialmente por John Dewey, define as correlações estabelecidas entre ambiente, indivíduos e padrões de comportamento numa determinada situação. Embora também aplicada à instrução presencial, a transação ocorre em um ambiente cuja característica essencial é “a separação entre alunos e professores que afeta profundamente tanto o ensino quanto a aprendizagem.” (MOORE, 1986) Esse distanciamento faz surgir um espaço psicológico e comunicacional a ser transposto, isto é, a distância transacional que nunca é

exatamente a mesma, estabelecendo-se em graus bem distintos entre um programa e outro de EAD.

A extensão da distância transacional em um programa depende, particularmente, de três grupos de variáveis que não são tecnológicas ou comunicacionais, mas típicos da interação entre ensino e aprendizagem - diálogo, estrutura e autonomia do aluno. O que implica dedicar especial atenção à estrutura e ao diálogo, as duas variáveis que combinadas constituiriam o cerne de todas as transações educacionais. Ambas deveriam ser utilizadas como conceitos básicos para organizar e analisar a EAD (MOORE, 1986). De forma um tanto paradoxal, quanto mais o programa é estruturado e menos estabelece diálogo, mais autonomia o aluno tem de exercer, sobretudo o adulto que, no estágio de maioridade em que se encontra, carrega consigo forte tendência à independência.

Na prática, porém, essa tendência desde sempre foi inibida e acentuada por um sistema escolar tradicional (MOORE, 2002). Além disso, as próprias necessidades, interesses e graus de autonomia variam de um aluno a outro, desde aqueles que exercem controle sobre o programa educacional e efetivamente decidem sobre sua experiência de aprendizagem até aqueles com maior dependência que buscam o programa de EAD para satisfazer uma necessidade emocional, como afeto, confiança e aprovação junto aos professores ou tutores. Cabe a estes não contribuir para que o apoio emocional acabe reforçando a dependência do aluno. Pelo contrário, considerando que a autonomia vai ser exercida direta e particularmente por um sujeito cuja experiência histórica de aprendizagem quase sempre lhe impôs uma acentuada ou relativa dependência em relação aos programas de EAD, a prioridade deve estar voltada para encorajar o aluno a

adquirir as habilidades necessárias ao comportamento autônomo.

Significa, do ponto de vista pedagógico, que a aprendizagem é antes de tudo um processo com uma intenção e uma meta deliberada. Mesmo em situações de estudos autodirigidos, quando não recorre às orientações preparadas por especialistas, o próprio aluno necessita pôr em funcionamento uma série de atividades planejadas para resultar na mudança de conhecimento, comportamento ou atitude. Generalizando o conceito, não pode haver educação sem alguma forma de ensino, cuja característica essencial é envolver, pelo menos, duas pessoas em uma relação educacional deliberada. Seja dirigida seja autodirigida, toda e qualquer ação adquire caráter pedagógico quando apontada para apoiar deliberadamente um processo de aprendizagem.

A educação compreende, portanto, aprendizagem deliberada e ensino deliberado e a transação educacional acontece quando os programas pedagógicos e os programas de aprendizagem são reunidos. Idealmente, a educação deveria constituir, em última instância, uma interação perfeita entre as metas do aluno e as expectativas do professor, entre as estratégias necessitadas por um e os recursos oferecidos pelo outro, entre os critérios de cumprimento do programa que cada uma das partes considera aceitável. A negligência dessa interação, assevera Moore (1986), tem ocasionado freqüentemente a rejeição de programas e sistemas de EAD.

O estabelecimento de um processo de interação educacional apropriado à EAD é o que vai motivar Desmond Keegan, por seu turno, a formular a denominada “Teoria da Reintegração dos Atos Pedagógicos”. A expressão está escrita propositalmente entre aspas porque,

diferentemente de outros autores, Keegan (1986 *apud* SIMONSON et al, 2003) questiona a possibilidade de um paradigma teórico para a educação a distância, sobretudo tendo em vista que a EAD expressa uma contradição. Se a educação requer, antes de tudo, intersubjetividade – uma experiência compartilhada através da qual professor e estudante são unidos por um laço comum, então, a EAD constituiria uma forma educacional contraditória. Instrução a distância seria possível, mas educação a distância não.

Considerando, ainda assim, que a EAD incluiria o ensino a distância (destacando-se o papel do programa ou tutor no processo) e a aprendizagem a distância (o papel do aluno no processo) (KEEGAN, 1998b), a preocupação fundamental da abordagem trata, justamente, de como reduzir a separação existente entre os atos pedagógicos, tanto em matéria de tempo quanto de lugar. A EAD deve ter como meta perseguir a reintegração de ambos os atos, visando reconstruir o momento em que acontece a intersubjetividade entre professor e estudante, a interação entre ensino e aprendizagem (SIMONSON et al, 2003). Nesse sentido, ganha importância capital o estabelecimento de duas estruturas paralelas de sistemas de EAD – o subsistema centrado no desenvolvimento do curso e o subsistema baseado no aluno. O problema é que grande ênfase sempre foi devotada ao primeiro subsistema, negligenciando a recriação dos atos pedagógicos, de importância essencial para o planejamento do sistema como um todo (KEEGAN, 1998a).

Com base nisso, a abordagem chega às seguintes hipóteses: a tendência dos estudantes é abandonar as instituições cujas estruturas não alcançam satisfatoriamente a reintegração dos atos pedagógicos; os estudantes

enfrentam dificuldades para atingir uma aprendizagem de qualidade nessas instituições; e, por extensão, os estágios de aprendizagem aí alcançados podem ser questionados. O esforço de reintegração requer dos sistemas de EAD, em primeiro lugar, materiais de aprendizagem projetados para se aproximarem o máximo possível à comunicação interpessoal. Em segundo lugar, quando os cursos forem ser ministrados, os atos pedagógicos devem mobilizar uma variedade de técnicas, incluindo os mais diversos meios de comunicação.

Paralelamente, aos sistemas tradicionais baseados na educação oral e em grupo, exigem-se mudanças de ordem estrutural, envolvendo a industrialização do ensino, a privatização da aprendizagem institucional, a organização administrativa, as instalações físicas e os princípios mais gerais (SIMONSON et al, 2003). Merece atenção especial, nesse caso, a problemática da privatização do ensino e da aprendizagem que reflete um fenômeno econômico-social marcante no mundo contemporâneo. A privatização da sociedade ocidental, caracterizada pela substituição do conceito de comunidade por uma ênfase na casa ou nas instâncias da vida privada, torna-se uma tendência crescente.

A aprendizagem, por natureza, quando não é institucionalizada é freqüentemente privatizada. A educação convencional sempre foi caracterizada tanto no mundo ocidental como oriental pela interação face a face entre professor e estudante e baseada no grupo de estudo. O problema é que, devido à complexidade dos níveis de preparação, inteligência e habilidade de aprendizagem de cada aluno, raramente os programas podiam ser ajustados às características individuais. Somente em meados do século XIX é que o desenvolvimento das tecnologias

de comunicação tornou possível separar, em larga escala, o professor do estudante, o estudante do grupo e, finalmente, a aprendizagem em qualquer lugar e a qualquer hora.

Desde seu início empregando correspondência, a tendência marcante da EAD foi romper a estrutura tradicional e tratar os estudantes como indivíduos. Depois de um século e meio, a privatização da aprendizagem institucional é uma de suas características essenciais. Os sistemas de EAD tendem fazer com que o estudante troque as experiências em grupo por uma aprendizagem particular. Mesmo considerando sua contribuição fundamental ao recrudescimento da aprendizagem e do treinamento em grupo, o próprio ambiente virtual tem se mostrado um espaço intensamente destinado à aprendizagem privada.

O primeiro problema aí inscrito, chama atenção Keegan (1998b), é que a casa, o trabalho ou outro local privado não representaria um lugar privilegiado para aprender. Programas arrojados e caros falham, muitas vezes, porque o ambiente educacional necessário é simplesmente negligenciado. O segundo problema importante é que a privatização ou a individualização da aprendizagem não implica, automaticamente, no exercício da independência, da autonomia e da liberdade. Desde cedo, contudo, as definições em EAD tenderam a enfatizar as três categorias como imanentes ao estudante a distância. Quando analisados os programas existentes, esses conceitos na verdade traduzem um ideal. As estruturas inflexíveis são muito comuns nos sistemas e a independência, portanto, não é o elemento que a definição deveria refletir. O termo privatização seria muito mais pertinente a essa realidade.

“Teoria da Industrialização do Ensino”

Um dos precursores do debate acerca dos fundamentos teóricos da educação a distância é o pensador Otto Peters, primeiro reitor da Universidade a Distância da Alemanha. Inspirado na Universidade Aberta do Reino Unido (AZEVEDO, 2001), a partir da década de 1970, o modelo das universidades a distância espalha-se por diversos países, levando até as últimas conseqüências o processo que Peters (2001) denomina de industrialização do ensino, representado em síntese pela “aplicação do princípio da produção em massa e do consumo em massa de bens ao ensino acadêmico.” Exemplo disso é que, acen-tua o autor, as universidades a distância não demoram a se transformar em formadoras de centenas de milhares de alunos.

A indústria do ensino e o Estado Industrial

Antes de discorrermos sobre a “Teoria da Industrialização do Ensino”, convém ressaltarmos alguns pontos significativos que se relacionam, direta ou indiretamente, a sua emergência. Um deles diz respeito ao fato de a mesma apoiar-se, em boa parte, na sociologia industrial, especialmente, de inspiração weberiana que contribui para entendermos como o processo de racionalização da indústria e da economia como um todo repercute sobre todas as esferas da sociedade capitalista, em particular, sobre o âmbito da educação e do treinamento burocrático-profissional. Outro ponto é que a concepção da “teoria” se dá, praticamente, no momento em que são publicadas duas obras importantes, tanto para o campo da economia como da educação, cujo paralelo com a

abordagem da industrialização do ensino nos parece de extrema relevância.

Trata-se a primeira obra de "*The New Industrial State*" de John Kenneth Galbraith que, lançada originalmente em 1967 e publicada no Brasil com o título de "O Novo Estado Industrial", contribui para torná-lo "um dos autores centrais da segunda metade do século passado" (SUPLICY, 2006, p.621), exercendo forte influência em todo o mundo e "sobre a literatura brasileira de Ciências Sociais e de Economia em particular." (OLIVEIRA FILHO, 1985, p. XXIII) A segunda refere-se à "*L'Industrie de l'enseignement*" de Lê Thành Khôi, lançada em 1968 e reeditada em Portugal sob o título "A indústria do ensino", considerada pela *Revue Tiers Monde* do Instituto de Estudos do Desenvolvimento Econômico e Social da Universidade Paris 1 como o melhor ensaio sobre economia do ensino, até então, publicado em francês (LES ÉDITIONS, 2008).

"O Novo Estado Industrial" é um libelo em favor de três elementos, substancialmente, interligados – o planejamento, a tecnologia e a tecnoestrutura. A primeira tese levantada é que o sistema econômico constitui, por excelência, uma economia planejada, onde quem estabelece as regras não é mais o tradicional mercado, mas o sistema de planejamento formado pelas grandes empresas em estreita associação com o Estado que, cada vez mais, acomodam às suas necessidades e conveniências os mercados e a própria sociedade. Característica dominante e distintiva do Novo Estado Industrial, segundo Galbraith (1985, p. 19), o sistema de planejamento "é a parte da economia que, automaticamente, identificamos com a sociedade industrial moderna."

Com efeito, encontra-se em andamento uma crescente convergência entre os sistemas industriais privados e

estatais em todo o mundo, do que resulta a segunda tese aventada: "Os imperativos da tecnologia e da empresa, não as imagens da ideologia, é que determinam a forma da sociedade econômica." (GALBRAITH, 1985, p. 17) A tecnologia permite à empresa libertar-se das adversidades e incertezas do mercado, submetendo-o a um planejamento rigoroso de preços, custos, produção e rendimentos. O sistema de planejamento, por essa razão, encontra sua força na competência técnica ou no uso ordenado seja do capital seja da tecnologia.

Tanto o planejamento como a tecnologia exigem mão-de-obra especializada, donde decorre a terceira tese. Cabe à organização – à burocracia empresarial ou estatal – conduzir o trabalho dos especialistas com a devida competência, objetivando um resultado ótimo, o que lhe confere enorme poder decisório no âmbito das empresas e da própria sociedade industrial moderna. Abrangendo todos os profissionais capazes de contribuir para a tomada de decisão em grupo, como denomina Galbraith (1985, p.272-273), a tecnoestrutura é inevitável em um mundo caracterizado pelo avanço tecnológico e a produção em larga escala: "Ao comprometer-se com a tecnologia, o planejamento e a organização, o sistema de planejamento tornou-se profundamente dependente da mão-de-obra de que aqueles três elementos necessitam."

"Uma organização melhor aumenta a eficácia do trabalho e reduz as perdas de tempo e de energia", corrobora Khôi (1970, p.462). A tese central de sua obra "A indústria do ensino" é que, graças ao progresso científico-tecnológico e às injunções do crescimento, a educação não pode prescindir, como qualquer outra indústria, da maximização de seu rendimento, produtividade ou eficácia. "Eis porque nos propomos a aplicar a análise econômica

à educação considerada como uma ‘indústria’ que, em virtude da combinação óptima dos ‘factores de produção’, deve maximizar a sua contribuição para o desenvolvimento econômico e social da nação.” (KHÔL, 1970, p.5) Essa otimização dos fatores de produção – que deve ser obtida a um custo mínimo – pressupõe que se empreguem na sua planificação e gestão métodos da ciência e da tecnologia industrial, a começar pela análise precisa das necessidades a serem satisfeitas.

No bojo desses métodos, destaca-se a aplicação da tecnologia que passa a representar alternativa estratégica para responder ao problema da “explosão escolar” em todo o mundo. Sinal de que a sociedade industrial transformou o ensino, nem a escola nem seu “instrumento de produção” – o professor – representa mais a única instância a distribuir o saber, enfrentando o desafio de dividir essa função com a “máquina de ensinar” e as comunicações de massa³. Mais do que isso, a despeito de constituir a origem de grande parte do avanço técnico e científico, o ensino negligenciou a própria evolução e eficácia, deixando de introduzir no seu próprio seio inovações que revolucionaram a indústria e outros setores da economia. Em consequência da complexidade tecnológica, cabe à

3 A resistência às inovações pedagógicas, conforme Khôi (1970, p.318), não são apenas contraditórias, como também quase patológicas: “Quando os professores se manifestam contra a introdução da máquina na escola como significando a sua ‘robotização’, esquecem que, no sistema tradicional, uma grande, senão a maior, parte do seu tempo é ocupada mais com a ‘vigilância’ do que com a educação das crianças: a chamada, o controlo da disciplina, a classificação e a correcção dos deveres são tudo trabalhos que poderiam ser feitos de igual modo pela máquina.”

escola, em contrapartida, fornecer trabalhadores cada vez mais competentes.

Ainda que não se refiram um ao outro, Galbraith e Khôi coincidem num ponto que se afigura de extrema importância – a sociedade industrial, tornando a mão-de-obra especializada o fator decisivo da produção, pressupõe um sistema de ensino desenvolvido em moldes industriais. Reflexo de que a educação superior adapta-se em grau elevado às necessidades do sistema de planejamento é o prestígio assumido pelas ciências exatas e o próprio fato das faculdades de Administração de Empresa transformaram-se em “academias preparatórias para a tecnoestrutura.” (GALBRAITH, 1985, p.269) Em outras palavras, considera-se o ensino como constituindo “a maior ‘indústria’ da nossa época, tanto pelos ‘recursos’ humanos e financeiros que absorve como pela importância da sua ‘produção’: os quadros administrativos, científicos e técnicos que desempenham um papel motor no desenvolvimento das sociedades actuais.” (KHÔI, 1970, p.10)

Ao passo em que Galbraith confere ênfase ao planejamento, à tecnologia e à organização na sociedade industrial moderna, Khôi (1970, p.296) dedica sua atenção à racionalidade na educação: “As descobertas científicas e técnicas, que revolucionam a indústria, deviam ser aplicadas ao ensino a fim de lhe racionalizar e melhorar o processo e de o pôr à disposição do maior número possível de pessoas.” A racionalidade do campo pedagógico, aliás, já chamava atenção de Max Weber nos anos 1910, ao discutir o autor “A ‘racionalização’ da educação e treinamento” como um fenômeno típico à burocratização da sociedade capitalista.

Conforme Weber (1994, p.37), o plano ou planejamento é essencial para determinar uma ação “economicamente

orientada” que se refere às providências tomadas no sentido de satisfazer a necessidade de alcançar determinadas utilidades: “Denominamos ‘gestão econômica’ o exercício *pacífico* do poder de disposição que *primariamente* é economicamente orientado, havendo ‘gestão econômica racional’ quando tem caráter racional com referência a fins e de acordo com um *plano*.” Não é toda ação racional quanto a seus meios que pode ser considerada, portanto, como gestão econômica racional, donde se faz necessário distinguir a técnica da economia.

Sem preocupação com o fim pelo qual se orienta, a técnica de uma ação representa a soma dos meios junto a ela empregados: “a técnica ‘racional’ significa uma aplicação de meios que, consciente e planejadamente, está orientada pela experiência e pela reflexão, e, em seu máximo de racionalidade, pelo pensamento científico.” (WEBER, 1994, p.38) Apresenta-se uma questão técnica quando há dúvidas a respeito dos meios mais racionais aplicados a uma ação. O princípio do esforço mínimo ou do resultado ótimo, comparativamente aos meios empregados, pode ser usado como critério de racionalidade para a técnica e a economia, respeitada não obstante uma diferença de cunho essencial. Em se tratando da gestão econômica, importa sobremaneira que tais meios mostrem-se os mais econômicos possíveis relativamente ao esforço exigido.

A questão assume caráter econômico, por conseguinte, quando a ênfase recai sobre a comparação entre as finalidades, ou melhor, sobre o exame de custos - se os gastos despendidos serão compensados pela efetiva venda dos produtos. O que significa que a economia orienta-se, acima de tudo, pelo sentido ou fim empregado: “o fator principal para o desenvolvimento técnico é o condicionamento econômico; sem o cálculo racional como base da

economia, isto é, sem condições histórico-econômicas de natureza extremamente concreta, não teria nascido a técnica racional.” (WEBER, 1994, p.39-40)

A relação de uma ação social com a economia pode se estabelecer, no entanto, das formas as mais diversas possíveis. Podendo-se orientar desde resultados puramente econômicos, como o lucro, que fundamentam as comunidades econômicas, até a combinação de resultados econômicos e extra-econômicos que vão originar, por seu turno, as comunidades de gestão econômica. Considerando que a política, e as políticas públicas em geral, representam uma ação social no âmbito da gestão econômica, em particular: “Toda ‘política’ racional serve-se da orientação econômica em seus *meios*, e toda política pode pôr-se a serviço de *fins* econômicos.” (WEBER, 1994, p.38)

Sendo assim, podemos considerar que “A ‘racionalização’ da educação e treinamento” implicaria a adoção de uma política racional, tanto orientada economicamente em relação aos meios quanto aos fins. Em princípio, essa racionalização está a serviço da superação das formas tradicionais de administração pública e privada. “A razão decisiva para o progresso da organização burocrática foi sempre a superioridade técnica sobre qualquer outra forma de organização.” (WEBER, 1994, p.249) Do mesmo modo que a máquina suplanta as formas não mecânicas de produção, a “burocracia treinada” destaca-se frente às outras organizações pela maior precisão, velocidade, unidade, subordinação e, em particular, conhecimento profissional especializado que define seu caráter especificamente racional e cuja imprescindibilidade está condicionada pela economia da produção de bens e serviços.

Além de ter como base os documentos ou arquivos, para alcançar racionalidade plena na aplicação de normas

e regras técnicas, a atividade burocrática exige qualificação profissional, cada vez mais, elevada, verificada através de exames e certificada por intermédio de diploma. A plena capacidade e disponibilidade de trabalho pressupõem treinamento especializado, incluindo o aprendizado técnico de um conjunto de regras relacionadas à administração e à jurisprudência, um conhecimento “vital para a existência econômica dos homens de negócios.” (WEBER, 1963b, p.272)

Por outro lado, a burocracia já encerra em si uma atividade racional por excelência, dominada por regras, métodos e objetivos, cujos resultados se mostram os mais “revolucionários” possíveis em todo o mundo. “É a mesma influência que o avanço do *racionalismo* teve em geral. A marcha da burocracia destruiu as estruturas de domínio que não tinham caráter racional” (WEBER, 1963b, p.282). À exceção da pequena associação ou organização, a burocratização torna-se inevitável à administração em larga escala de pessoas, bens e serviços.

A necessidade de uma administração contínua, rigorosa, intensa e *calculável*, criada historicamente pelo capitalismo – não só, mas, sem dúvida, principalmente por ele (este não pode existir sem aquela) – e que todo socialismo *racional* simplesmente seria obrigado a adotar e até intensificar, condiciona esse destino da burocracia como núcleo de *toda* administração de massas (WEBER, 1994, p.148).

Os “modernos meios de comunicação”, chama atenção Weber (1994, p.146), são cruciais à dinâmica da burocratização, uma vez que o estágio de desenvolvimento das condições técnicas de transporte e comunicação é uma condição decisiva para a administração, cuja precisão, ao mesmo tempo, depende e se vincula a esses meios “em extensão crescente.” Como as decisões nas grandes empresas, sobretudo, baseiam-se na constância e rapidez das operações, o incremento da velocidade das comunicações é fundamental à dinâmica da administração que somente alcança resultado ótimo mediante uma rigorosa organização burocrática.

No âmbito do serviço público, os meios de comunicação exercem um papel sem precedentes na história: “O moderno Estado ocidental pode ser administrado pela forma atual apenas devido ao controle estatal da rede telegráfica, e porque o Estado tem a sua disposição os correios e ferrovias.” (WEBER, 1963b, p.248) Além de servir ao avanço e maior desempenho da administração burocrática, esses meios e as tecnologias por eles envolvidas acabam sendo incorporados às políticas públicas, mais particularmente, aos programas e projetos na área de educação voltados para a formação inicial e continuada (incluindo o treinamento de pessoal) e envolvendo desde o antigo ensino por correspondência até a recente aprendizagem online. A atenção de Peters (1967), por isso mesmo, dirige-se a essa crescente racionalização do campo pedagógico, entendida pelo autor como um processo de industrialização do ensino representado, por excelência, pela educação a distância.

As origens do “paradigma” industrial

A primeira análise teórica de Peters sobre a EAD acontece, em 1967, mediante a monografia *“Das fernstudium an universitäten und hochschulen: didaktische struktur und vergleichende interpretation: ein beitrag zur theorie der fernlehre”* (“A educação a distância em universidades e faculdades: estrutura pedagógica e interpretação comparativa: uma contribuição à teoria da educação a distância”), cuja segunda parte, publicada em inglês como *“Distance education and industrial production: a comparative interpretation in outline”* (“Educação a distância e produção industrial: esboço de uma interpretação comparativa”), tornou-se mais conhecida (PETERS, 1967).

Em 1973, o autor aprofunda sua conceituação sobre a industrialização do ensino, publicando o livro *“Die didaktische struktur des fernunterrichts: untersuchungen zu einer industrialisierten form des lehrens und lernens”* (“A estrutura pedagógica da educação a distância: investigação sobre uma forma industrializada de ensino e aprendizagem”), cuja versão compacta em inglês recebe o título de *“The educational principles of distance education: research into an industrialized form of teaching and learning”* (“Princípios da educação a distância: investigação sobre uma forma industrializada de ensino e aprendizagem”) (PETERS, 1994).

Os estudos de Peters sobre o ensino a distância começam com uma análise didática que concebe a EAD como campo da educação e não como uma modalidade de ensino. A análise da estrutura didática da EAD baseia-se no modelo proposto por Paul Heimann e Wolfgang Schultz, o qual enfatiza que todos os processos de ensino-aprendizagem podem ser interpretados à luz de seis elementos estruturais intrínsecos: objetivos, conteúdos, métodos, escolha dos meios, pré-requisitos humanos e

pré-requisitos sócio-culturais. A conclusão de Peters, resalta Keegan (1991, p.76), é “*inescapable*”, demonstrando que a EAD e a educação convencional são essencialmente diversas em relação a cada um dos seis componentes constituintes do processo educacional. O que comprovaria que os teóricos da educação haviam enfatizado o ensino direto, especialmente em sua forma presencial, oral e baseada em grupo, excluindo o outro componente do contexto educacional – o ensino indireto, do qual o ensino a distância representaria um dos seus elementos.

Em 1967, Peters já acentuava que, por mais que se tentasse explicar o fenômeno do ensino a distância (uma das terminologias mais empregadas à época) e identificar as características que o diferenciavam de outras formas de prover conhecimento, a terminologia educacional não era suficientemente endógena (PETERS, entre 2000 e 2004). Apesar de ser ofertado por instituições particulares desde o século XIX e se distinguir do estudo presencial, esclarece mais tarde o autor, na década de 1960 a EAD ainda era praticamente ignorada pela pedagogia, ou em última instância, descrita a partir de categorias pedagógicas tradicionais insatisfatórias que a definiam, meramente, como uma forma especial do ensino tradicional.

A atenção dispensada àquilo que havia de essencial à EAD levou o autor a reconhecer diferenças estruturais em relação à educação presencial, revelando-se notória a influência de uma variável socioeconômica – o impacto da industrialização. A substituição crescente da produção artesanal de bens e serviços pelo processo industrial provocara uma mudança radical também na educação. Contrariamente ao ensino convencional, de responsabilidade do Estado e destinado à educação e formação dos cidadãos, o ensino a distância é ofertado por empresas que objetivam empreender e expandir seus negócios, obtendo

o máximo de lucro: “o ensino tornou-se um produto que podia ser alterado e otimizado, e sobretudo vendido, e – de maneira muito típica – não apenas localmente, mas em qualquer parte, assim como um produto manufaturado industrialmente.” (PETERS, 2001) O alvo eram as pessoas insatisfeitas com os modelos tradicionais de ensino e predispostas à aplicação dos novos métodos de produção ao processo de aprendizagem.

Como explica o próprio Peters (1967), embora tome como referência autores como Weber (1951) - que definira as similaridades entre os institutos de pesquisa e as organizações capitalistas⁴ - e Plessner (1924) - para quem a mecanização, metodização e despersonalização do processo industrial presidiam tanto a vida econômica como cultural -, a interpretação comparativa entre a educação a distância e a produção industrial teria finalidade apenas heurística. O conceito de industrialização do ensino, na verdade, não se referia ao emprego automático de “princípios da industrialização, mas, sim, à analogia entre o *processo* de ensino e aprendizagem e o *processo* da produção industrial. Em ambos estão concentradas *todas* as características constitutivas, interligadas em seqüência sistemática.” (PETERS, 2003b, p.203).

4 No caso de Weber, a referência remete a uma conferência pronunciada na Universidade de Munique, Alemanha, em 1918, em que o autor chama atenção para o seguinte fato: “Ultimamente, podemos observar distintamente que as universidades alemãs nos amplos campos da ciência evoluem na direção do sistema americano. Os grandes institutos de Medicina ou Ciências Naturais são empresas ‘capitalistas estatais’, que não podem ser administradas sem consideráveis recursos. Vamos encontrar, no caso, a mesma situação predominante sempre que a empresa capitalista entre em cena: a ‘separação entre o trabalhador e o seu meio de produção’.” (WEBER, 1963a, p.156)

A pretensão não era comparar diretamente os dois processos, mas utilizar de forma experimental elementos estruturais, conceitos e princípios derivados da teoria da industrialização para interpretar o fenômeno da EAD. Ademais:

A análise sociológica baseada na filosofia alemã relativamente às noções de comunidade e sociedade parte de Weber, Tonnies e Habermas, evidenciando que a educação tradicional, via oral e baseada no grupo, segue a categorização comunitária, enquanto a educação a distância tem a ver com o grupamento social. Em termos gerais, as estruturas comunitárias são amigáveis e baseadas na comunidade; a sociedade implica uma estrutura social mais abrangente e hostil. O processo de comunicação no âmbito desses dois grupamentos sociológicos indica que tanto a intersubjetividade como a reciprocidade da comunicação interpessoal na educação convencional é radicalmente diferente da liberdade de espaço e da comunicação mecanizada da educação a distância. A possibilidade de alienação não se encontra afastada (KEEGAN, 1991, p.79, tradução nossa).

A “Teoria da Industrialização do Ensino” toma como ponto de partida a premissa de que, enquanto a educação tradicional e convencional compreende formas pré-industriais, a educação a distância caracteriza-se eminentemente

por condições industriais de ensino. Por causa dessa diferença, adverte Peters (1967), as condições estruturais da educação tradicional não são completamente adequadas para descrever e analisar a EAD. Empregar conceitos convencionais seria, neste caso, correr o risco de enxergar uma nova forma de educação à luz de uma perspectiva antiga, distorcida e superficial. Em se tratando do ensino presencial, “estamos diante de atos *comunicativos* que surgiram da cultura oral herdada e que por isso são originais. O ensino a distância, no entanto, somente é possível com base em atos *racional-objetivos, instrumentais e estratégicos*, que têm que ser transmitidos através da tecnologia.” (PETERS, 2003b, p.204)

As formas como se organiza a educação a distância seriam, substancialmente, compatíveis com os princípios e tendências do processo de industrialização, não constituindo coincidência alguma que a EAD houvesse iniciado seu desenvolvimento em meados do século XIX, como requeriam as condições que só existiram dali em diante. Por isso mesmo, as leituras, seminários e atividades práticas derivadas da retórica antiga e exercitadas nas universidades medievais, assim como o colóquio da era humanística, representariam formas pré-industriais de ensino. Quando mais adiante se reconhece que o apoio técnico a distância é fundamental para atender grandes grupos de estudantes, torna-se evidente que a EAD “é uma forma complementar de estudo para a nossa era industrial e tecnológica.” (PETERS, 1967, tradução nossa)

Aliás, acrescenta Peters (1994), os sistemas de EAD só diferem relativamente dos princípios da industrialização na fase de aplicação. Na verdade, eles ocorrem de forma acentuada nos chamados sistemas de modo simples que operam apenas com métodos a distância. Mesmo assim,

nos sistemas duais que combinam aprendizagem a distância com métodos de ensino face a face, a divisão de trabalho, a mecanização, a organização e outras características também se fazem presentes, em menor ou igual proporção. Os sistemas duais, em suma, são industrializados, mesmo ainda mantendo traços do ensino convencional, como padrões e rotinas que não foram totalmente substituídos por procedimentos artificiais de planejamento educacional.

De certa forma, a análise comparativa proposta pela abordagem industrial transcende o âmbito da EAD, estendendo-se ao sistema de educação como um todo. O que permite adicionar a explicações baseadas em conceitos educacionais tradicionais uma definição mais precisa sobre a complexidade da EAD:

A educação a distância é um método racionalizado – envolvendo a divisão de trabalho – de prover conhecimento que, devido à aplicação dos princípios da organização industrial e do uso extensivo de tecnologia, facilita a reprodução da atividade pedagógica a inúmeras pessoas, permitindo a um grande contingente de alunos participar de estudos de forma simultânea, independentemente do lugar de moradia e de trabalho (PETERS, 1967, tradução nossa)⁵.

5 Na publicação em língua inglesa, a definição é expressada da seguinte forma: *"Distance study is a rationalized method - involving the division of labour - of providing knowledge which, as a result of applying the principles of industrial organization as well as the*

Em uma dimensão mais ampla, conforme Peters (1994), a educação a distância difere do ensino presencial por causa da aplicação intensiva dos seguintes princípios e características industriais: racionalização, divisão de trabalho, mecanização, linha de montagem, produção de massa, trabalho preparatório, planejamento, organização, mudança e especialização de funções, métodos de controle científicos, formalização, padronização, objetivação, concentração e centralização.

Características industriais da EAD

A “racionalização” constitui primeira e principal característica do processo de industrialização do ensino. De modo geral, compreende a adoção racional ou metódica de medidas com o propósito de alcançar - comparativamente às formas artesanais - uma maior produção, com mais baixo dispêndio de energia, tempo e capital. As descobertas científicas, inclusive, devem estar voltadas para o uso prático, objetivando melhorar os resultados dos processos econômicos e técnicos de produção.

Embora o modo racional de pensar e agir não seja novo à educação em geral, na EAD determina que as atitudes e procedimentos somente possam ser estabelecidos após a racionalização acentuada da industrialização da produção (PETERS, 1967). A racionalização se estabelece na EAD, acrescenta Keegan (1991, p.76), quando o conhecimento e as habilidades de um professor são transmitidos para um

extensive use of technology, thus facilitating the reproduction of objective teaching activity in any numbers, allows a large number of students to participate in university study simultaneously, regardless of their place of residence and occupation.” (PETERS, 1967)

número teoricamente ilimitado de estudantes, mediante a objetividade de um curso de qualidade constante.

A “divisão de trabalho”, por sua vez, baseia-se no fato de que o processo de produção como um todo, antes restrito a uma única pessoa, é reunido em vários procedimentos elementares (PETERS, 1967). Enquanto o artesanato planeja, organiza, usa ferramentas e vende o produto que fabrica, na produção industrial essa unidade é dividida em várias funções, aumentando a especialização da mão de obra e fazendo surgir os departamentos de pesquisa e desenvolvimento, produção, marketing, vendas e outros do gênero. Na EAD, a divisão de trabalho permitiu a oferta de estudo a distância em larga escala, com maiores vantagens do que o ensino presencial.

O papel do professor é reduzido a um especialista em conteúdo que deixa de exercer a maioria das tarefas de planejamento e desenvolvimento instrutivo, repassadas a outros profissionais, como desenhistas de programa, especialistas em mídia e peritos em avaliação. Uma organização burocrática coordena, então, as várias funções atribuídas na educação convencional ao professor e boa parte do processo de ensino e aprendizagem se realiza, sem a intervenção deste último. Os tutores e conselheiros ocupam funções nos sistemas de EAD bem definidas e submetidas a um planejamento prévio, controle por parte de uma supervisão central e orientação de programas ou materiais preparados por outros profissionais. Em tais circunstâncias, seu trabalho também é industrializado.

O desenvolvimento das máquinas e equipamentos, também, assume importância capital no processo de industrialização. A “mecanização” compreende o emprego de máquinas em um processo de trabalho, cujo propósito é substituir a força física de animais e homens,

livrar estes da dura rotina do esforço manual e tornar a produção eficiente (PETERS, 1994). Há graus variados de mecanização, sendo seu nível mais avançado caracterizado pela expansão da automação, desde as unidades de planejamento e produção até os setores de controle e avaliação (PETERS, 1967).

Na verdade, a educação a distância não poderia acontecer sem o emprego de máquinas. As primeiras escolas por correspondência foram fundadas, ao mesmo tempo, em que eram instaladas as ferrovias e os sistemas postais. Até mesmo nas formas mais simples de EAD já se observam tendências para os elementos estruturais da industrialização, com ênfase para um ou mais dispositivos técnicos que substituem funções do professor em certas áreas de trabalho, como na oferta de informação e avaliação do desempenho. Torna-se, então, imprescindível o apoio logístico dos sistemas de transporte e meios de comunicação usados como mídia para difundir a instrução (PETERS, 1994).

Duplicando tais sistemas, essas condições constituem o elemento prévio para o desenvolvimento e expansão da EAD, tomando a forma posteriormente de modernos meios de comunicação e processamento eletrônico de dados (PETERS, 1967). Em contrapartida, conduzem aos riscos de um modelo tecnológico de educação a distância, com ênfase em dispositivos técnicos, fragmentação e compartimentalização do processo de aprendizagem, enfim, no predomínio de uma racionalidade técnica em detrimento da racionalidade crítica (PETERS, 1994).

A “linha de montagem” é caracterizada, por seu turno, pelo fato de que o trabalhador permanece no seu ambiente de trabalho, ainda que as peças produzidas possam ser transportadas de um lugar a outro até a produção final.

Na educação a distância, esse processo é particularmente notável. No desenvolvimento dos programas de EAD, enquanto os materiais de estudo passam de um setor responsável a outro, são feitos ajustes e modificações específicas em cada fase.

A “produção de massa” daí resultante indica uma característica estrutural do capitalismo avançado. Marca isso a formação de uma sociedade de consumo, cuja elevação do padrão de vida está diretamente relacionada ao fato de que a indústria é capaz de produzir bens de consumo em grande quantidade e, geralmente, acessíveis. Por natureza, a produção de massa só é possível de existir onde há uma grande e suficiente aglomeração de consumidores. O que requer do processo de produção, ainda, um sistema de transporte eficiente para estabelecer a conexão entre produtor e consumidor, muitas vezes distantes, e de pesquisas de mercado para ajustar os produtos aos padrões e exigências de consumo.

Além de transformar o professor e o estudante em produtor e consumidor de bens e serviços educacionais, a produção em EAD também representa produção de massa. Em primeiro lugar, porque o efeito da multiplicação dos cursos provocado pelo avanço da tecnologia e dos meios de comunicação dispensa que professor e aluno necessitem se encontrar no mesmo local geográfico. Em segundo lugar, porque se torna possível transportar conhecimentos e habilidades pedagógicas a um número ilimitado de estudantes. Em terceiro lugar, porque a produção de grande quantidade de cursos força as instituições de ensino a avaliar as exigências dos estudantes e a melhorar a qualidade de seus programas mais cuidadosa e freqüentemente do que no ensino tradicional.

Em quarto lugar porque, graças as suas semelhanças com o processo de produção industrial, os governos passam a reconhecer na EAD um meio mais adequado e eficaz de prover ensino a grandes contingentes de estudantes do que os mecanismos convencionais permitiriam. Finalmente porque, de acordo com o princípio da produção de massa, a educação a distância poderá igualar as oportunidades de estudo exatamente como a indústria tem absorvido os padrões de consumo, tanto na cidade como no país. Análogo à elevação no padrão de vida, isso permitiria um aumento geral no nível de educação que, de outra forma, poderia não ser alcançado.

Em uma situação na qual prevalece a divisão de trabalho, a economia, a qualidade e a velocidade dos processos de produção dependem da sua prévia preparação. Sobretudo, em indústrias que produzem uma variedade de artigos que necessitam ser concebidos por profissionais qualificados em departamentos especializados. Durante o “trabalho preparatório”, determinam-se como os trabalhadores, máquinas e materiais podem se relacionar em cada etapa do processo de produção. Quanto mais preparado o processo de produção, menos o seu sucesso depende das habilidades particulares dos trabalhadores envolvidos, permitindo inclusive a substituição destes.

Nos sistemas de EAD onde se desenvolve uma variedade de cursos, o sucesso dos programas também depende decisivamente de uma fase preparatória. À semelhança da indústria, a EAD requer mais investimento nessa etapa do que a educação convencional. Participam da fase preparatória especialistas em diversas áreas, com qualificação, muitas vezes, mais elevada do que a dos professores. Comparados aos docentes do ensino presencial que são responsáveis por todo o processo pedagógico, os tutores

ou conselheiros a distância podem ser, inclusive, facilmente substituídos. Os estudantes, por sua vez, acabam realizando um curso testado antes de ser distribuído, o que previne erros e facilita o melhor direcionamento dos alunos.

Componente essencial da fase preparatória, o “planejamento” precisa ser mais inclusivo e detalhado no processo industrial do que na produção artesanal, pois requer a coordenação de muitos fatores que interagem. Existem dois tipos de planejamento: o efetivo que consiste em escolher as alternativas mais vantajosas e prever os dados do desenvolvimento futuro; e o planejamento por contingência, o qual responde às situações em que mudanças econômicas acontecem de repente.

Na educação a distância, a intervenção de tutores ou conselheiros durante a realização dos cursos é bastante ilustrativa do planejamento por contingência que suplementa o efetivo. Este, por sua vez, diz respeito a todos os esforços envidados para predeterminar e organizar ao máximo os processos de desenvolvimento dos programas em EAD (PETERS, 1967). Os vários especialistas trabalham em projetos que estão submetidos a um planejamento anteriormente detalhado (PETERS, 1994).

O planejamento concentra-se, em grande parte, na “organização” do ciclo de produção que compreende a realização de ajustes gerais e permanentes, objetivando orientar as atividades produtivas. Como consequência da divisão de trabalho, o processo de produção necessita ser ordenado da forma a mais racional possível, de acordo com os princípios e métodos organizacionais especialmente desenvolvidos. A produtividade, inclusive, depende do tipo e grau de organização da produção.

Na EAD, ocorre igualmente uma correlação imediata entre a eficiência do método pedagógico e a organização racional. Por um lado, a aplicação rigorosa de princípios e métodos organizacionais poupa os professores e alunos de envidar esforços desnecessários. Por outro, a coordenação dos sistemas de EAD torna-se mais fácil quando pessoal treinado e métodos organizacionais modernos, inclusive de conteúdos, são alocados (PETERS, 1967). O trabalho dos especialistas é coordenado por procedimentos burocráticos, organizados pela administração central dos sistemas (PETERS, 1994).

Justamente com o processo de produção industrial acontece, também, a “mudança e especialização das funções” do trabalhador que conduz a uma diferenciação profissional bastante demarcada. Quando o trabalho preparatório e a venda foram separados da produção, atribuindo várias funções a indivíduos diferentes, o trabalho realizado por uma única pessoa perdeu sua função. Além disso, foram criados outros papéis e tornadas possíveis novas práticas funcionais.

As funções também mudam na EAD. O papel original do professor de provedor do conhecimento é transformado em autor da unidade de estudo, enquanto a função de aconselhamento é atribuída a outra pessoa. Os tutores ou conselheiros, por sua vez, assumem mais intensamente tarefas destinadas à motivação do estudante, apoio individual e identificação de problemas. Também aqui, ao mesmo tempo, uma perda é compensada por um ganho de função, através do qual pode ser alcançado um nível de qualidade quase inacessível no ensino tradicional.

O taylorismo descreve as atividades de analisar, monitorar e testar a produtividade do processo de trabalho, sistematicamente e nos mínimos detalhes, como a aplicação

à administração de “métodos de controle científicos” da engenharia. Na EAD, esses procedimentos são exercidos pelas comissões de especialistas responsáveis em analisar cientificamente o desempenho dos sistemas (PETERS, 1967). Como os programas de EAD são resultado da cooperação de especialistas, a sua eficácia pedagógica não pode ser julgada da mesma maneira como realizada pelo professor em sala de aula (PETERS, 1994). Necessita ser feita por peritos em avaliação, mediante o emprego de métodos e técnicas de pesquisa que podem monitorar a qualidade de um curso em qualquer tempo, registrar a reação dos estudantes e apontar a forma mais adequada de melhorar a sua eficiência.

Graças à divisão de trabalho e à mecanização no processo industrial, faz-se necessário que as várias fases de produção sejam predeterminadas formalmente, muito mais do que na produção artesanal. A ênfase na “formalização” é que torna possível estabelecer a cooperação entre todos os envolvidos no processo de produção, notadamente, quando cada uma das partes tem necessidade de confiar no trabalho prévio conduzido de acordo com um planejamento formal. Na EAD, todas as etapas do ciclo de estudo devem ser predeterminadas formalmente, desde as tarefas de aprendizagem até as formas de comunicação e os mecanismos de avaliação dos cursos.

A “padronização”, igualmente, é característica essencial de uma situação de produção que envolve divisão de trabalho e alta tecnologia para fabricar vários exemplares de um produto, torná-los mais aceitáveis, baratos e fáceis de serem substituídos. A aplicação do mesmo princípio força os sistemas de EAD a adotar um maior grau de padronização do que aquele requerido no ensino convencional.

Da mesma maneira que a produção de um produto industrializado só se apresenta econômica se sua qualidade é constantemente adaptada a um grande grupo de consumidores, as instituições de EAD têm que unificar os conteúdos de seus cursos de tal modo que possam atrair, tanto quanto possível, a todos os alunos igualmente. A consequência dessa adaptação a um modelo ideal de estudante é que os conteúdos acabam refletindo bem mais as exigências objetivas do perfil do curso que os interesses específicos de professores e estudantes.

Quanto mais o processo de produção é determinado por mecanização, métodos de controle científicos e princípios organizacionais, reduz-se a dimensão subjetiva que caracterizava, essencialmente, o trabalho do artesão. O elevado grau de “objetivação” na era industrial chegou ao máximo com a produção automatizada, onde o envolvimento humano no decorrer do processo de produção foi eliminado em grande parte.

Na educação a distância, a objetivação também provocou seus reflexos, dificultando ao professor exprimir sua subjetividade como no ensino convencional. A objetivação do ensino a distância ganha especial interesse, todavia, em sociedades caracterizadas por uma relação tradicional entre professor e aluno, marcada pela preservação da hierarquia, ou mesmo, subordinação do segundo ao primeiro. Como a EAD aboliu em grande parte a subjetividade, é mais difícil ser afetada por situações desse tipo e é particularmente adequada à educação continuada de adultos.

Sem a objetivação, ademais, os programas de EAD não poderiam ser reproduzidos e disponibilizados em qualquer tempo e lugar nem controlados e aprimorados continuamente (PETERS, 1967). A “coisificação” transforma

o ensino em objeto que pode ser manipulado, adaptado, modificado, multiplicado, emprestando-se plenamente à produção, aperfeiçoamento e divulgação em massa. Sua forma estruturada torna-se extremamente valorizada, em particular, nos casos em que “uma *mass higher education*, como é considerada necessária em alguns grandes países industrializados desde os anos 70 e 80, sequer é possível sem esse tipo de oferta de ensino.” (PETERS, 2003b, p.92)

Igualmente ao processo de alienação na indústria, causado pela rígida divisão de trabalho, as pessoas envolvidas nos sistemas de EAD tendem a ser alienadas pelas atividades rotineiras e as responsabilidades limitadas. Acentua-se, além disso, a alienação dos estudantes quando confrontados com artefatos técnicos em lugar de seres humanos. Ao invés de estudar em um modelo de instrução baseado na interação pessoal, são impelidos a fazer parte de um processo de ensino e aprendizagem predominantemente despersonalizado. Na EAD, “normalmente existem, entre docentes e discentes, em virtude do grande número de participantes, da ampla anonimidade dos docentes, da objetivação das funções didáticas e sua aplicação técnica, apenas relações sujeito-objeto.” (PETERS, 2003b, p.80)

As relações pessoais, com efeito, tornam-se indiretas e perdem muito da sua realidade. Um sentimento de isolamento e frustração, que, às vezes, toma de assalto os estudantes, pode ser decorrência dessa desumanização da aprendizagem. Segundo Weber (1951), retomado por Peters (1994), isso é sintomático da racionalização crescente da sociedade que conduz, irresistivelmente, ao desencanto com o mundo. A propósito, particularmente importante a Holmberg (1986) seria libertar a EAD de seus elementos de anonimato e impessoalidade.

O investimento necessário ao processo de industrialização conduz o empresariado, por sua vez, a se preocupar com a “concentração” de capital, “centralização” administrativa e monopolização dos mercados (PETERS, 1967): “as instituições de educação a distância têm uma tendência à monopolização no âmbito de um Estado ou da oferta nacional de educação.” (KEEGAN, 1991, p.77) Nesse cenário, não soa nada estranho que um pequeno grupo de sistemas de EAD consiga alcançar grandes contingentes de estudantes.

Muito mais vantajoso economicamente do que construir pequenas instituições regionais é montar um grande estabelecimento central, capaz inclusive de cruzar as fronteiras nacionais, do mesmo modo que os mercados industriais conseguem expandir em larga escala seus produtos (PETERS, 1967). O que permite, também, aos grupos políticos dominantes alargar sua influência até um sistema industrial centralizado de EAD, com o risco de ser usado para manipular e instrumentalizar as pessoas de modo sutil e bem mais eficiente (PETERS, 1994).

A EAD ENTRE O MODELO DE SOCIEDADE INDUSTRIAL E PÓS-INDUSTRIAL

Ao que tudo indica, a observação de Laaser (1997) de que a EAD ainda não haveria produzido teorias endógenas e, por conta disso, adotaria os modelos tradicionais de ensino e de aprendizagem, ainda prevalece nos inícios do século XXI. A revisão dos princípios e características das propostas de abordagens teóricas, acima relacionadas, indica-nos o emprego de elementos conceituais e categorias de análise que se constituiriam em objetos centrais das teorias de Skinner, Rotkopt, Ausubel, Bruner, Rogers,

Gagné e Egan. O que implicaria inferir, ponderando inclusive a debilidade teórico-conceitual da EAD enquanto campo científico (DEVLIN, 1989; RUMBLE, 1988), que aquelas abordagens representariam muito mais aplicações dessas teorias à prática da educação a distância.

Considerando que nosso estudo tem como objetivo mais amplo analisar o discurso da política nacional de educação a distância, o que sobressai dentre as concepções e abordagens relacionadas é, especialmente, o “paradigma” industrial. Comparativamente às teorias da independência e autonomia e às teorias da comunicação e interação, a abordagem acerca da industrialização do ensino tende a encerrar a perspectiva de análise mais abrangente para compreender o fenômeno da EAD no mundo contemporâneo. Como diria Peters (1967), levando em conta o contexto mais geral da EAD, isso significa submeter à investigação uma área que tinha sido omitida regularmente pelas análises didáticas tradicionais. As demais abordagens, com as devidas exceções, acabariam funcionando como complementares ao modelo industrial que aponta, por excelência, para as condições estruturais dos sistemas de EAD, cabendo àquelas, sobretudo, a tarefa de ajudar a construir a contra-hegemonia no processo de ensino e de aprendizagem, através da criação de espaços de independência, diálogo e autonomia, baseados em princípios políticos, filosóficos e éticos.

Uma das principais vantagens da noção de industrialização do ensino, por sinal, estaria no mérito de transcender o campo da educação e analisar o fenômeno da EAD sob uma perspectiva sócio-econômica, como produto e processo da modernidade. Os sistemas administrativos e redes de distribuição em EAD constituiriam, por excelência, processos de produção característicos de sociedades

modernas, com desenvolvida produção, administração e consumo de massa. No fundo, a análise apontaria para um debate crucial à segunda metade do século XX, compreendendo os modelos teóricos que tentam dar conta da sociedade contemporânea - o fordismo, o neofordismo e o pós-fordismo. Além de ser de fundamental importância para as políticas públicas orientar seus regulamentos, estruturas institucionais e práticas, a problemática do que e como a sociedade aprende é um produto das decisões tomadas com base em tais paradigmas (SIMONSON et al, 2003).

A polêmica em torno da aplicação dos modelos fordista, neofordista e pós-fordista, emprestados da sociologia industrial para explicar as transformações capitalistas e, em particular, as tendências e perspectivas da educação a distância, intensifica-se nas décadas de 1980 e 1990. Mais precisamente, envolve a revisão da “Teoria da Industrialização do Ensino”, a principal abordagem teórica presente na literatura internacional. Esse debate, destaca Peters (2001), ganha relevância “porque o aspecto da industrialização não se encontra na literatura pedagógica com referência a nenhuma outra forma de aprendizagem e ensino.”

Uma crítica contundente à concepção de Peters foi encampada por membros da *The Open University*, a Universidade Aberta do Reino Unido que, segundo o autor, caracterizaria um sistema exemplar estruturado com base em práticas fordistas (BELLONI, 1999, p.10). O problema crucial da abordagem seria empregar os princípios e características do modelo industrial fordista, derivado da concepção de Henry Ford sobre a produção em larga escala de automóveis para consumo de massa que prevaleceu no Ocidente, desde as primeiras décadas do

século XX, e se estendeu a todo o mundo. O fordismo está baseado nos princípios da baixa variabilidade do processo de produção, baixa inovação dos produtos e baixa responsabilidade do trabalho como um padrão ideal de produção eficiente que guia a estratégia organizacional (SIMONSON et al, 2003). Constituindo-se, assim, no paradigma central dos modelos teóricos e das práticas da economia que, sob a égide do intenso desenvolvimento capitalista no pós-guerra, influencia os outros campos da vida social.

O modelo industrial vai orientar as políticas governamentais, organizando os serviços públicos de modo racionalizado, planejado e em larga escala, ou seja, em bases fordistas. No campo da educação, o fordismo influencia a universalização da educação fundamental e média, o planejamento centralizado, a construção de grandes unidades e a otimização de recursos. “Faz também parte deste quadro o surgimento de uma nova disciplina, que irá transpor para os processos educacionais os modelos industriais: a tecnologia educacional.” (BELLONI, 1999, p.13) Aplicado à educação a distância, o modelo implica na divisão de trabalho, produção e consumo de massa, organização, controle e distribuição centralizados dos programas, com os cursos sendo desenvolvidos por um pequeno grupo de especialistas.

A partir dos anos 1970, sobretudo, as recessões econômicas e as mudanças no capitalismo iriam apontar que o fordismo – baseado na produção e num mercado de massa uniforme - não se adaptaria mais a uma sociedade em rápida evolução, com elevado nível de competitividade, diversificação da demanda, expansão e uso intensivo de tecnologia avançada. A redução do custo-benefício e do custo-eficiência dos sistemas fordistas (SIMONSON et al,

2003) assinalaria, sintomaticamente, que aquele modelo industrial não mais garantia sucesso operacional e estava fadado ao esgotamento, exigindo a urgente reestruturação do próprio modo de produção capitalista (BELLONI, 1999, p.14).

Com base nisso, reclama-se a necessidade da EAD em se ajustar às transformações que afetam o mundo da produção e do trabalho nas sociedades industrializadas, cuja tendência seria implantar processos de neo-industrialização e pós-industrialização (PETERS, 2003b, p.206). “A maioria dos estudiosos concorda que os objetivos e as estratégias de EaD estão sendo (ou devem ser) redefinidos em função de análises e críticas orientadas pelos paradigmas pós-modernos e desconstrucionistas.” (BELLONI, 1999, p.11)

O neofordismo, de inspiração japonesa, é o primeiro modelo daí resultante. Embora preserve o princípio fordista de baixa responsabilização do trabalho, aposta na alta variabilidade do processo de produção e na alta inovação dos produtos. No que diz respeito aos impactos sobre a EAD, destaca-se a divisão da administração entre uma instituição central e os escritórios regionais ou locais que permite maior flexibilidade no desenvolvimento e na oferta dos cursos (SIMONSON et al, 2003), mais contatos sociais e atendimento de pequenos grupos de estudantes. “Os cursos de ensino a distância, na verdade, continuariam sendo desenvolvidos pela central no sistema de divisão de trabalho, mas a produção em massa seria consideravelmente reduzida. A organização do ensino seria feita no próprio lugar de sua realização.” (PETERS, 2003b, p.213)

O pós-fordismo avança além disso, apostando também na alta responsabilização do trabalho, o que sugere

um trabalhador altamente qualificado e capaz de tomar decisões. Uma distinção fundamental comparativamente às formas fordista e neo-fordista que tendem a provocar a desqualificação do operariado, graças ao excesso de especialização e segmentação do processo de produção através de atividades rotineiras. O pós-fordismo acaba se revelando como modelo do capitalismo do futuro, de caráter mais justo e democrático.

A partir dos anos 1980 e 1990, quando se acentuam o processo de globalização da economia, a expansão das tecnologias de informação e comunicação e seus consideráveis impactos na vida política, social e cultural, a lógica industrialista cederia lugar a uma organização industrial pós-fordista, um modelo menos tecnocrata e mais humanista (BELLONI, 1999, p.12). Tomando como base uma divisão de trabalho informal e flexível e uma administração democrática e participativa (SIMONSON et al, 2003), o pós-fordismo romperia com as tradicionais estruturas industriais burocratizadas e hierarquizadas. Prevaleceria, a partir de então, um processo de horizontalização e descentralização gerencial, organização empresarial, terceirização da produção com base em pequenas empresas empreendedoras e ênfase na autonomia, iniciativa e flexibilidade dos sujeitos envolvidos.

Além de buscar a integração entre os modos de educação presencial e de educação a distância, um modelo pós-fordista de EAD teria de ser, necessariamente, focalizado no aluno em lugar do programa e no controle de qualidade deste, outorgando aos professores o desenvolvimento dos cursos, currículos e métodos de acordo com as demandas dos estudantes. Os sistemas de produção industriais, portanto, seriam mais flexíveis, com *design*

direcionado às demandas dos consumidores, altamente segmentados em um mercado de proporções globais.

O problema é que a aplicação do modelo neo-fordista ou pós-fordista à educação a distância poderia, em contrapartida, correr o risco de acabar representando uma mera adaptação dos sistemas de EAD aos novos imperativos do sistema capitalista e do mercado globalizado. Com o corolário de que os discursos sobre as potencialidades democráticas e emancipatórias dos novos modelos de EAD funcionariam como álibi para legitimar, no campo da educação, a nova fase do liberalismo (BELLONI, 1999, p.22). Além de colocar em questão a sustentabilidade dos sistemas de EAD, incluindo o aumento dos custos para atender um contingente elevado de alunos, a concepção pós-industrial apresenta debilidade, uma vez que “*não está comprovada* sua influência sobre transformações sociais e industriais. Por isso não parece justificar-se o otimismo no sentido de se estabelecer, com o auxílio dela, formas de produção democráticas.” (PETERS, 2003b, p.217-218)

Na realidade, já chamava atenção Edwards (1991 *apud* BELLONI, 1999, p.22), especialmente os programas de aprendizagem aberta, destinados à formação individualizada e flexibilizada no próprio local de trabalho, não seriam tão progressistas quanto aparentavam. Muito embora se propusessem a formar uma força de trabalho qualificada e com múltiplas competências, eles favoreceriam o controle por parte dos empregadores do treinamento profissional e da educação continuada, fornecendo a base teórica e a legitimação da mudança propugnada pelo pós-fordismo. Além disso, o postulado de uma força de trabalho multicompetente para construir um modo de produção aberto, democrático e com autonomia do trabalhador, afetaria apenas uma minoria da classe

trabalhadora, submetida inclusive a se responsabilizar pela própria formação, tarefa para a qual a maioria não se encontraria tão preparada.

Em se tratando da EAD, adverte Peters (entre 2000 e 2004), embora a individualização da aprendizagem represente novas oportunidades para a didática e permita que o estudante autônomo deixe de ser uma ilusão, a autodeterminação do indivíduo também depende da sua capacidade de avaliar o conteúdo ofertado e o apoio ao processo de planejamento de sua aprendizagem. Planejar e direcionar os próprios estudos pressupõe considerável experiência metacognitiva e perspicácia didática, pois não basta apenas construir, transformar ou aprofundar as estruturas cognitivas, “mas, sim, também a simultânea *reflexão* desse processo.” (PETERS, 2003b, p.95-96) Ainda assim, “como num passe de mágica, o desemprego estrutural e o enfraquecimento do peso relativo do fator trabalho, elementos essenciais do capitalismo tardio, e as políticas que os favorecem, são deslocados da esfera pública para a esfera privada, individual.” (BELLONI, 1999, p.24)

Considerando, todavia, a tendência inflexível dos sistemas reais de EAD, a consequente privatização da aprendizagem não implicaria obrigatoriamente no pleno exercício da autonomia por parte do indivíduo em relação ao seu estudo (KEEGAN, 1998b). No próprio ambiente virtual, conforme sugere Moore (2002), a despeito de preexistir um considerável potencial para a relação multilateral, o diálogo intensivo, o estudo independente e em grupo e a construção coletiva de conhecimento, dependeria sobretudo de “professores progressistas” a criação de oportunidades não apenas para a redução da distância transacional, como também para a ampliação da autonomia dos alunos. O que não se deve ignorar, complementa

Peters (2003b, p.209), é que tais relações somente podem ser oportunizadas à medida que outras funções pedagógicas permanecem submetidas e conduzidas por um sistema de produção industrial que tende influenciar, significativamente, a maneira como os professores ensinam e os estudantes aprendem.

Mudanças estruturais na EAD

A insistência de Peters (2003b) em uma interpretação estrutural da educação a distância sugere-nos uma constatação extremamente importante. Os “conceitos didáticos” (PETERS, 1994) focados no processo de ensino e aprendizagem, desde o estudo independente até a distância transacional, dariam conta, particularmente, de uma das complexas dimensões do fenômeno da EAD – o campo da didática. Aquele autor acaba propondo, todavia, para o próprio avanço da EAD, a necessidade de instaurar o “primado da didática”, especialmente, uma didática integrada da educação a distância, sincrética em termos de modelos teóricos, explicativos e avaliativos e capaz de fazer face ao seu “boom de desenvolvimento” e a uma fase de “transformação jamais vista”.

Uma didática de tal ordem facilitaria o replanejamento da educação a distância na era da informação e da comunicação, ajudaria a relativizar o primado tecnológico e serviria como uma espécie de metaciência para a cooperação acadêmico-científica em torno da EAD. “Ela poderia ajudar as muitas correntes de educação a distância, surgidas nos últimos quinze anos nos países em desenvolvimento, na transmissão de orientação, transparência estrutural e instrução para o agir reflexivo.” (PETERS, 2003b, p.27) Considerando sobretudo a influência dos valores

pós-modernos na estrutura didática da EAD, a aprendizagem aberta e orientada para a ação, proposta pelo pós-industrialismo, mostrar-se-ia bem mais compatível às novas concepções existenciais do que os cursos de EAD de bases fordistas, evidenciando dessa forma como as tendências pós-industriais e pós-modernas seriam complementares.

O autor considera, inclusive, o ambiente virtual de aprendizagem como o evento histórico-cultural mais importante para o campo da didática na atualidade (PETERS, entre 2000 e 2004). Depois de se ocupar, durante mais de trinta anos, das características estruturais dos sistemas e práticas em EAD, acentuando de todo modo seu potencial sem igual para democratizar a educação superior (THE EDITORS, 2003) e assim desempenhar “uma forte missão humanitária” (PETERS, 2001), a preocupação mais recente de Peters (199-, 2003a, entre 2000 e 2004) concentra-se no impacto das novas tecnologias de informação e comunicação junto ao ensino a distância.

Um dos motivos dessa atenção é que as análises educacionais estariam relacionadas, normalmente, aos processos de ensino e aprendizagem que ocorriam nos espaços reais, envolvendo os atores, conteúdos, métodos, recursos didáticos e resultados pedagógicos, ignorando os espaços nos quais eles aconteciam. A existência “material”, a qualidade e as características dos espaços e o seu efeito sobre os processos de aprendizagem ganhariam importância, à medida que se problematiza a substituição dos ambientes tradicionais de ensino pelos espaços virtuais de aprendizagem, rompendo “um modelo cultural universal” (PETERS, 199-). Na realidade, até que as telecomunicações promovessem o renascimento da aprendizagem face a face, contígua e em grupo, os estudiosos da educação a distância tenderam a ignorar esse componente inerente ao campo (KEEGAN, 1998b).

Baseadas na capacidade das tecnologias e sistemas de comunicação interativos, as mais recentes proposições teóricas asseguram que a EAD não é uma forma de educação diferenciada da educação presencial nem se trata de um campo distinto da educação, devendo utilizar as teorias educacionais tradicionais. As abordagens consideram que, embora aconteça em lugar diferente, a EAD pode ocorrer em tempo simultâneo, enfatizando a criação de experiências equivalentes tanto para o estudante presencial como para o aluno distante (SIMONSON, entre 2000 e 2004). Reflexo disso também é que, por um lado, o papel dos sistemas de EAD convencionais é desafiado pela aprendizagem aberta que acontece sem a influência de uma organização educacional (SIMONSON et al, 2003) e, por outro, a comunicação intensiva acentua as possibilidades de aprendizagem em grupo e as interações entre estudantes e professores (REKKEDAL, 1994). Combinando comunicação assíncrona e menos estrutura, o computador permite respeitar o próprio tempo e ritmo de estudo de cada indivíduo, algo que não existia nem na EAD nem na educação em geral (MOORE, 2002).

Em “A educação a distância em transição”, a posição essencial de Peters (2003a, p.187) relativamente às tendências e desafios da EAD parece muito próxima, inclusive, àquelas de seus críticos de orientação pós-fordista ou pós-modernista. Concorde ele que, para preparar os indivíduos a se inserir no contexto da economia do conhecimento, em um ambiente virtual de aprendizagem o desafio fundamental deverá ser promover uma pedagogia centrada no estudante. Capaz, portanto, de oferecer experiências de aprendizagem interativas, colaborativas, autônomas e autodirigidas, cabendo ao próprio aluno planejar, organizar, controlar e avaliar todo o processo.

Segundo ainda Peters (entre 2000 e 2004), esse fato representaria uma mudança fundamental da cultura do ensino para a cultura da aprendizagem, instaurando uma nova era educacional, sobretudo, no que tange à aprendizagem individual e independente que estaria se tornando, cada vez mais, flexível, variável, adaptável, disponível e acessível. A extensão das mudanças no ensino e na aprendizagem behaviorista constituiria o grande sintoma desse processo, principalmente quando se considera que acontecem nos espaços virtuais, onde estariam assumindo a maioria das funções dos professores. O behaviorismo seria deslocado do centro do ensino, cedendo lugar ao desenvolvimento de sistemas não lineares, nos quais, por um lado, a complexidade da aprendizagem é evidenciada e, por outro, a descoberta e exploração do conhecimento é apoiada e desenvolvida.

A opção em adotar uma perspectiva didático-pedagógica e humanista para o fenômeno contemporâneo da educação a distância não significa, em todo caso, que o autor tenha abandonado a interpretação industrial da EAD. A bem da verdade, ele chega à conclusão de que, se a aprendizagem moderna pode ser descrita como behaviorista, linear, causal, lógica, hierárquica, sistemática, centrada e com o currículo fechado, o espaço virtual desenvolver-se-ia, até certo ponto, em contraste a isso e poderia ser considerado, na sua essência, como pós-moderno. Embora construído de forma lógica, seu currículo apresentar-se-ia aberto e orientado por um modelo de aprendizagem construtivista, não-linear, não-causal, associativo, o que contribuiria para debilitar o papel das instituições de educação convencional.

Ressalva o autor, no entanto, que a existência da educação virtual não deveria ser considerada por si só como

uma reforma ou renovação estrutural do ensino e da aprendizagem. Ao lado de ganhos de natureza pedagógica, mediante a geração de possibilidades que não seriam encontradas nos espaços reais, haveria perdas de substância didática, não importa quão abundantemente a EAD estivesse equipada com tecnologias que a ajudassem a se modernizar. Os novos ambientes de aprendizagem – contrariamente àqueles tradicionais – não poderiam ser buscados junto a um edifício educacional ou escola virtual, mas em algum lugar ou espécie de cosmo de aprendizagem virtual. São ambientes que estariam essencialmente separados uns dos outros, isto é, espaços de instrução, informação, comunicação, colaboração, exploração, documentação, simulação, enfim, espaços na realidade virtuais e que não existiriam de fato.

O “real” para o estudante seria apenas o ambiente virtual de aprendizagem, com a tela do monitor como interface. Os espaços virtuais só são efetivamente criados e integrados quando o vazio imaginado atrás da tela é transformado em um teatro “imaginário” de ações educacionais (PETERS, 199-). Na prática, além de não haver ambiente real de aprendizagem, não existe também parceiro algum estudante ou professor fisicamente real, nenhuma contextualização espacial e temporal, enfim, a dimensão histórica encontra-se, praticamente, “ausente no modo como teve efeito no ensino e na aprendizagem tradicionais.” (PETERS, 2003a, p.190)

Outro problema é que, como foi interiorizado há muito tempo o modo como a aprendizagem behaviorista acontece no espaço real, inconsciente ou subconscientemente, haveria uma tendência em projetar esse modelo até o ambiente virtual. Ademais, as novas tendências dos espaços virtuais, que alteram e ajustam a educação

convencional aos imperativos da sociedade pós-industrial (PETERS, entre 2000 e 2004), só terão êxito quando se dispensar a devida atenção as suas características específicas e reconhecer exatamente suas vantagens e desvantagens educacionais e pedagógicas (PETERS, 199-). Não deixa de estar aí implícita uma preocupação de ordem estrutural, motivada pela importância crescente da logística nos novos sistemas de EAD.

Em consequência da anulação das distâncias e do tempo, as mídias e os métodos a elas aplicados acabam sendo fortemente consolidados (PETERS, entre 2000 e 2004), causando impactos didático-pedagógicos sem precedentes: rápida transmissão de informação, melhor qualidade dos programas, maior interatividade e mais orientação aos alunos (PETERS, 2003a, p.24).

Embora a ênfase na tecnologia possa ser compreendida como uma forma de determinismo, não se pode incorrer no equívoco oposto, que consistiria em minimizar sua importância, pois hoje mais do que nunca os progressos técnicos dão forma aos processos sociais e econômicos (ou modelam-nos), agora de globalização, de transformação das relações de tempo e de espaço e outros tantos que se situam no interior de um processo maior que é a reestruturação do capitalismo contemporâneo, com a flexibilização dos processos e mercados de trabalho, e a variabilidade de produtos e padrões de consumo (BELLONI, 1999, p.20).

Mesmo em pretensos tempos pós-modernos, ao que tudo indica, não é recomendável abandonar as categorias de análise da industrialização do ensino quando se pretende dimensionar as condições atuais de desenvolvimento da educação a distância. Não por acaso, já reconhecia Paulsen (1993), ainda que servisse como guia para a implementação de programas de EAD, o hexágono da liberdade cooperativa (liberdade de tempo, espaço, mídia, acesso, percurso e currículo) sofreria sérias dificuldades para se efetivar na prática. Primeiro, os recursos escassos e regulamentos rígidos costumavam inibir a flexibilidade dos sistemas de EAD. Segundo, além de ser difícil combinar com um modelo industrial de educação, a liberdade individual praticamente não poderia competir em termos de custos com a educação de massa industrializada.

Há pouco mais de uma década atrás, Raggatt (1993), citado por Peters (2003b, p.202), também reconhecia que instituições como a Universidade Aberta do Reino Unido, onde trabalhava, reproduziam as características da industrialização do ensino. Aplicavam, plenamente, os princípios da divisão de trabalho, automação, organização, emprego de métodos e produtos padronizados. Em 1997, o próprio Peters deparava-se com traços do ensino industrializado nas maiores universidades a distância do mundo. Mesmo considerando alguns avanços nas suas estruturas didáticas, uma das principais conclusões de sua pesquisa é que, na maioria dos casos, a aprendizagem autônoma ainda se desenvolvia gradativamente, dependendo inclusive de comprovação empírica. “A rigor, portanto, o *Empire State College* é a única universidade a distância que pode ser chamada de *aberta* com toda justiça, embora não inclua em sua denominação esse epíteto atualmente tão em moda.” (PETERS, 2003b, p.379)

Naquele mesmo ano de 1997, ao publicar na França o livro “Cibercultura”, Lévy (2000, p.169-170) não perde a oportunidade de se posicionar contra as tendências de massificação da educação que considera “uma resposta ‘industrialista’ ao modo antigo, inadaptada à flexibilidade e à diversidade necessárias de agora em diante.” Chama atenção o autor, por isso mesmo, que toda política educativa precisa dar ênfase ao ciberespaço, “o mediador essencial da inteligência coletiva da humanidade”. Dentre outras razões, porque suas possibilidades técnicas “já foram amplamente testadas e experimentadas” e as escolas virtuais “custam menos” do que as convencionais.

Embora tenham em vista, ao mesmo tempo, as “aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede”, baseadas na “pedagogia cooperativa” e no “ensino da sociedade por ela mesma”, a nova “economia do conhecimento” e o “mercado da competência”, preconizados por aquele autor, não deixam de se inscrever ou encerrar a face avançada do mundo industrial. O modelo que o inspira a dar ênfase às “árvores de conhecimentos”⁶ parece representar, inclusive, muito mais do que apenas “um método informatizado” para gerenciamento das competências em nível global.

Os especialistas nesse campo reconhecem que a distinção entre ensino “presencial” e ensino “a distância” será cada vez menos pertinente, já

6 Também chamadas “árvores de competências”, explica Lèvy (2000, p.177), “são uma *marca registrada* da Trivium S.A. Elas crescem graças ao programa Gingo, desenvolvido por essa mesma empresa.”

que o uso das redes de telecomunicação e dos suportes multimídia interativos vem sendo progressivamente integrado às formas mais clássicas de ensino. A aprendizagem a distância foi durante muito tempo o “estepe” do ensino; em breve irá tornar-se, senão a norma, ao menos a ponta de lança. De fato, as características da aprendizagem aberta a distância são semelhantes às da sociedade da informação como um todo (sociedade de rede, de velocidade, de personalização etc.). Além disso, esse tipo de ensino está em sinergia com as “organizações de aprendizagem” que uma nova geração de empresários está tentando estabelecer nas empresas (LÉVY, 2000, p.170).

Mesmo não concordando, em princípio, com a diferenciação entre a educação convencional e a EAD, Vertecchi (1998) acaba confirmando a forte racionalização desta última, ainda que adaptada aos imperativos da sociedade contemporânea. Ao tratar da organização e da estratégia didática, o autor logo acentua como cruciais aos sistemas de EAD o trabalho preparatório, a administração, o planejamento, a especialização e a tecnologização, além do caráter orgânico e padronizado do projeto educacional que substitui o modelo uniforme que traduzia as particularidades do professor no ensino presencial. Segundo ele, muitas das dificuldades que afetam o desenvolvimento contemporâneo da educação a distância estariam relacionadas às conseqüências de interpretações ideológicas

da modernização, o que tornaria necessário analisar os aspectos estruturais da EAD em detalhes.

A análise de Keegan (1998) acerca das tendências e perspectivas logísticas e didáticas dos sistemas de treinamento a distância da União Européia para o século XXI, também, vêm corroborar a interpretação industrial. A primeira constatação do autor é a presença e, em alguns casos, até a acentuação de processos de industrialização, mecanização, privatização, individualização e globalização regendo os sistemas. A segunda constatação é que, devido às interfaces existentes, as normas didáticas, os indicadores de sucesso e fracasso e as abordagens teóricas tradicionais à EAD, incluindo a noção da alienação potencial dos sujeitos, conforme esboçada por Peters, poderiam ser transferíveis ao treinamento baseado na web. A última constatação é que, somando-se a sua própria concepção de privatização institucional da aprendizagem, o conceito de industrialização do ensino apresentava-se crucial à análise dos sistemas a distância, em particular, àqueles destinados ao treinamento e ao emprego em massa, o que demonstrava a importância da abordagem industrial na contemporaneidade.

Nos inícios da presente década, embora prefira adotar uma perspectiva interacional, Fausto Neto (2001, p.25) constata que o programa brasileiro TV Escola segue o dispositivo clássico de “transmissão-recepção”, sendo ofertado na forma de um “pacote” hermeticamente fechado; isto é, além de sua produção processar-se “na esfera técnico-política e de especialistas, sem maior interferência das bases pedagógicas das escolas, se trata de um conjunto de instruções, regras e normas que são repassadas sistematicamente pela esfera da produção às escolas.”

Sintomático também é o fato de que, mais recentemente, ganhou notoriedade a proposta de uma nova

universidade virtual e global, concebida como modelo de um mundo pós-industrial. Acontece que a observação mais atenta acerca da proposta acaba se deparando com idéias que reafirmam, constantemente, as características essenciais à industrialização do ensino: “Um modelo industrial de gerenciamento eficiente foi introduzido nas universidades. Hoje, elas são vistas como provedoras de serviços de informação, e os alunos, como clientes.” (TIFFIN; RAJASINGHAM, 2007, p.189-190)

Por último, ressaltamos o livro “Educação a distância: uma visão integrada”, de Moore e Kearsley (2007). Como mais precisamente sugere seu título original em inglês, “*Distance education: a systems view*” (“Educação a distância: uma visão sistêmica”), a EAD é tratada como um sistema composto, principalmente, pelos subsistemas que envolvem a tecnologia, o ensino, a aprendizagem, a criação, o gerenciamento, a política e a organização. Conforme os autores, seja em uma instituição com centenas de milhares de estudantes, seja em uma pequena escola de EAD, “tem de existir um sistema” que envolva, entre outros, os seguintes elementos (os quais não deixam de referir características de um modelo industrial): um subsistema para a estruturação dos cursos; um subsistema para a transmissão dos cursos; um subsistema de controle e avaliação dos resultados; e “uma organização com uma política e uma estrutura administrativa para ligar essas peças distintas.” (MOORE; KEARSLEY, 2007, p.12-13).

Respondendo a críticas a sua concepção, o próprio Peters (1994) já salientava que o emprego do modelo de produção industrial à EAD representava uma novidade e, para alguns, mostrava-se até mesmo indesejável. Além de acentuarem que a interpretação industrial não se sustentava em meio a uma sociedade em fase de pós-industrialização, seus críticos alegavam que algumas características

da industrialização, como a divisão de trabalho, a especialização e a alienação, já se faziam presentes na própria educação presencial. Como esclarece Peters (2003b, p.204), as influências da industrialização sobre esse campo de ensino são apenas acessórios externos: “No fundo, ele continua sendo realizado de acordo com os mesmos modelos estruturais da época pré-industrial.”

As críticas mais contundentes, todavia, são as que apontam a concepção industrial como anacrônica (KEEGAN, 1990, p.80-81). Reconhecem elas que a abordagem teria prevalecido nos anos de surgimento das primeiras universidades abertas e ainda se justificaria quando aplicada à década de 1970, porém, depois da “desilusão” dos anos 1980, perdera muito de sua relevância. Segundo Peters (1994), a industrialização do ensino e da aprendizagem constituiria, porém, apenas uma pequena parcela de uma enorme mudança social que modificou e continuaria a alterar, profundamente, a vida da sociedade. Ademais, seria ledo engano considerar que a tecnologização da educação teria atingido seu ponto máximo nos anos 1970.

Para democratizar os sistemas educacionais, preconiza o autor, a sociedade deverá enfrentar até maiores impactos. Da mesma maneira como não será possível alimentar, vestir e oferecer habitação a toda população dos países em desenvolvimento sem industrialização, não será possível também universalizar a educação. A industrialização do ensino, pois, representaria um processo de dimensões históricas e antropológicas duradouras e não apenas o resultado de uma década de reformas entusiásticas. “De fato, as sociedades industrializadas encontram-se agora num período de neo ou pós-industrialização. Mas quando se analisa a maioria das universidades de ensino a distância, ver-se-á que elas ainda aplicam princípios da industrialização.” (PETERS, 2001)

O autor levanta a hipótese de que, na realidade, o que está em emergência é a configuração da segunda mudança estrutural na EAD. A primeira mudança refere-se à passagem da aprendizagem tradicional para a aprendizagem a distância, ou melhor, para a “óbvia e conseqüente” industrialização do ensino que continua a exercer influência, sobretudo, entre as universidades abertas. A segunda mudança, por sua vez, trata da passagem da aprendizagem a distância para a aprendizagem online, ou melhor, do deslocamento dos espaços de aprendizagem reais para os ambientes virtuais de aprendizagem.

Além de não se restringir a uma substituição da “velha mídia” por uma “nova mídia”, essa mudança colocaria em questão o próprio modelo institucional e pedagógico que predominou na educação a distância, particularmente, no final do século XX. Os conteúdos, os métodos e a natureza do conhecimento científico tendem a ser modificados e os programas de ensino, cada vez mais, ganhar características interculturais e globais. No fundo, o que indica essa mudança é que as noções de aprendizagem pós-industrial e pós-moderna vão se estreitando e deverão influenciar o futuro da EAD. Ainda assim, ressalva Peters (2003b, p.228), “ambas só poderão ser implementadas mediante novas instituições voltadas ao ensino a distância, porque nas estruturas institucionais e administrativas já estabelecidas das teleuniversidades existentes isso promete revelar-se como especialmente difícil.”

A segunda mudança estrutural do ensino a distância, portanto, para ser capaz inclusive de democratizar a educação continuada, talvez apenas possa se concretizar plenamente nas condições ideais “de uma sociedade informatizada do conhecimento.” (PETERS, 2003a, p.385). O que implica reconhecer, em todo caso, que se encontra em evidência um novo processo de mudança estrutural

da EAD, motivado pela expansão e reestruturação da própria industrialização. “Refiro-me à transição da mecanização para a automação em ambientes de aprendizagem digitalizados.” (PETERS, 2001)

O que precisamos salientar, finalmente, é que o modelo teórico adotado por Peters demonstra ser imprescindível ao próprio entendimento das mudanças estruturais por que passa a educação a distância. Primeiro, o autor formula o conceito de industrialização do ensino a partir de uma interpretação comparativa entre a educação presencial e a EAD que caracteriza a estrutura industrial desta última. Segundo, aborda a natureza do processo de digitalização do ensino com base em uma interpretação comparativa entre os espaços de aprendizagem reais e virtuais que enfatiza as potencialidades da estrutura didática destes últimos.

Ainda assim, a noção de industrialização do ensino, em momento algum, parece ser abandonada. Pelo contrário, além da própria primeira mudança estrutural na EAD alicerçar a segunda, a interpretação que tenta dar conta do processo de digitalização da educação depende e se inscreve, justamente, no contexto analítico da industrialização do ensino, cuja base conceitual transcende o âmbito pedagógico em que aquela se circunscreve. O que nos leva a concluir que, notadamente, numa sociedade capitalista em processo intensificado de globalização, as mudanças estruturais na EAD encontram-se, cada vez mais, diretamente associadas às próprias reestruturações de suas bases produtivas, em particular, de suas condições industriais.