



A contribuição das TIC no processo de ensino e aprendizagem e sua importância na educação a distância

Aldeci dos Santos
Carlos Alberto Vasconcelos
(UFS/ECult)

Resumo

O advento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) reavivou as práticas de Educação a Distância (EaD), devido à flexibilidade do tempo e à quebra de barreiras espaciais. Sendo assim, este trabalho discute abordagens usuais da EaD, destacando o uso das TIC para o desenvolvimento do processo educacional com suporte de ambientes digitais interativos e alternativas metodológicas frente à postura e ao papel do professor-tutor e do aluno da EaD. Como metodologia, além de nossa experiência nesta modalidade de ensino, utilizaram-se referenciais teóricos como Almeida (2002), Prado e Valente (2002), Moraes (1997), Kenski, (2003), Levy (2001) e outros. Desta forma, espera-se que as leituras expressas conduzam a reflexões e favoreçam maior compreensão das formas de utilização das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, bem como que o uso das diversas interfaces contribua para o aprimoramento do processo educacional com interatividade nesta sociedade contemporânea, tecnológica e globalizada, na qual apresenta como característica fundamental em todos os setores a inserção e revolução das tecnologias, em especial na educação.

Palavras-chave: Educação a distância, aprendizagem, ambientes digitais.

Abstract

The advent of Information and Communication Technologies (ICT), revived the Distance Education practices (DE) due to flexibility of time and the breakdown of spatial barriers. Thus, this summary discusses the usual approaches to DL, highlighting the use of ICT for the development of the educational process with support of interactive digital environments and methodological front alternatives to posture and the role of the teacher-tutor and student of distance education. The methodology, as well as our experience in this type of education, it was used as theoretical frameworks, Almeida (2002), Prado and Valente (2002), Moraes (1997), Kenski, (2003), Levy (2001) and others. Thus, it is expected that the expressed readings lead to reflections and foster greater understanding of the ways of use of technology in teaching and learning as well as the use of different interfaces contribute to the improvement of the educational process with interactivity in this contemporary society, technological and globalized, in which he presents as a fundamental characteristic in all sectors and the inclusion revolution of technologies, especially in education.

Keywords: Distance Education, learning, digital environments.



Introdução

A educação existe em diversas sociedades, apesar de não haver forma única nem um único modelo para ela. Está difusa em todas as sociedades. Mesmo em comunidades onde não há um sistema centralizado de governo, escolas e ensino especializado formal, a educação e a aprendizagem estão presentes. Desta forma, a educação é vista como promoção do desenvolvimento de todas as dimensões da natureza humana. Desde a entrada em vigor da lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394), em 1996, o processo educativo tem se modificado com o passar do tempo, ocasionando mudanças relacionadas à temática.

De acordo com Peters, (1973), a separação professor/estudante e o uso de meios técnicos com elementos essenciais da educação a distância (EaD) vão além de examinar os modos de organização dos sistemas e sua estrutura didática que, segundo ele, pode ser mais entendida a partir de princípios que regem a produção industrial, especialmente os de produtividade, divisão do trabalho e produção de massa.

1. Educação a distância

A modalidade de ensino a distância tem como suportes o computador, a web e as redes locais, que são constituídas pelo espaço cibernético, ambiente virtual de aprendizagem que apresenta uma comunicação direcional e permitindo interações individuais e coletivas entre todos os envolvidos no projeto educativo. Além disso, é possível ter acesso a conferências por computador, bancos de dados, correio eletrônico, bibliotecas virtuais, conteúdos digitalizados em diversas mídias onde circulam discursos pedagógicos. De acordo com Moraes (2001), “na rede flutuam instrumentos privilegiados de inteligência coletiva, capazes de gradual e processualmente fomentar uma ética por interações, assentada em princípios de diálogo, de cooperação, de negociação e participação”. Peters (1983: p. 111) discorre que:



Estudo a distância é um método racionalizado (envolvendo a definição de trabalho) de fornecer conhecimento que (tanto como resultado da aplicação de princípios de organização industrial, quanto pelo uso intensivo da tecnologia que facilita a reprodução da atividade objetiva de ensino em qualquer escala) permite o acesso aos estudos universitários a um grande número de estudantes, independentemente de seu lugar de residência e de ocupação.

O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) pode ser considerado como um “dispositivo” de comunicação, mediação de saberes, de formação mediada, apesar de o termo dispositivo não pertencer à área de educação e comunicação. De acordo com Peraya (2000), o dispositivo se constitui como uma instância, de um lugar social de interação e de cooperação com intenções de funcionamentos e modos de interação próprios.

A produção de uma nova paisagem educativa em ambiente virtual precisa enfrentar um conjunto de variáveis, dentre elas as novas configurações onde espaço e tempo podem ampliar a distância entre professores e aprendizes e gerar a tão frequente evasão. Por outro lado, estudos sinalizam que o ambiente virtual pode gerar aproximações e uma convivência tão próxima quanto a presencial. Maraschin (2000) afirma que as tecnologias, na realidade, têm a função de eliminar a distância ou construir outras interações diferentes da presencial.

Podemos observar que a distância de comunicação entre o docente e o discente pode ser auxiliada pelo processo de mediação, mas não se pode deixar de considerar que o fundamental está na mudança da modalidade de contato, no estabelecimento de atividades sociais de negociação e construção de sentido e no compromisso de todos que participam do ambiente educacional. Na educação online, o professor ou tutor precisa estar ciente deste tipo de interação; precisa saber que os



alunos estão se conectando por meio de um computador onde todos desenvolvem um relacionamento entre si.

Dessa feita, o presente artigo tem como objetivo discutir alternativas metodológicas em face da postura e do papel do professor ou tutor e do aluno de EaD e a possibilidade de interação a partir da modalidade a distância, através da utilização de técnicas de comunicação mais adequadas, criação de estrutura de apoio pedagógico e didática ao estudante (tutoria, aconselhamento, plantão de respostas a dúvidas, monitorias para o uso das tecnologias).

Os preconceitos em torno da educação a distância geram problemas que por vezes nos impedem de aproveitar o potencial de sua utilização. Não é raro aqueles que utilizam o ensino presencial atribuírem sua existência a uma visão equivocada, em que as aulas que se apoiam em tecnologias da informação e comunicação são confundidas com a complexidade do sistema de EaD. A “febre” por computador e internet ainda não atingiu a todos, por falta de conhecimento, de domínio, medo, condições econômicas mínimas, acesso, políticas públicas e outras justificativas, fazendo com que os professores, principalmente, sejam os mais excluídos de um mundo dominado pelas tecnologias virtuais. Como argumenta Najmanovich (2001), as tecnologias de comunicação e informação oferecem meios facilitadores, mas, de forma isolada, não garantem em absoluto novas formas de ensinar, pensar e conviver.

O que se tem agora é a oportunidade de desenvolver um ambiente com possibilidade técnica de entrelaçar a cultura, a prática social, os saberes, a prática pedagógica, a ciência, expressando-se por diferentes linguagens, na tentativa de produzir novos sentidos e, em consequência, uma nova paisagem educativa. O artigo 80 LDB/96 incentiva todas as modalidades de ensino a distância e continuada em todos os níveis. A utilização integrada de todas as mídias eletrônicas e impressas pode contribuir para as modalidades de curso, necessárias para dar um salto qualitativo na educação continuada, na formação permanente de educadores.



A EaD é uma modalidade educacional cujo desenvolvimento relaciona-se com a administração do tempo pelo aluno; o desenvolvimento da autonomia para realizar as atividades indicadas no momento que considere adequado, desde que respeitadas as limitações de tempo impostas pelo andamento das atividades do curso; o diálogo com os pares para a troca de informações e o desenvolvimento de produções em colaboração.

2. A avaliação na educação a distância

A avaliação no contexto tradicional é restrita ao final do processo, caracterizando-se por ser massificadora, excludente, instrumento de pressão e controle para o professor. Dentro da educação a distância existem alternativas que visam diminuir essa tensão e angústia causadas pelo processo avaliativo: a avaliação ocorre ao longo dos processos e é diversificada, já que há muitos ambientes de interação; é mais centrada na pessoa e na EaD prática de autoavaliação. Conforme Almeida (2002), é importante destacar o potencial da EaD com suporte em ambientes digitais e interativos de aprendizagem para a representação do pensamento do aprendiz e a comunicação de suas ideias, assim como para a produção individual e coletiva de conhecimentos. Ressalta-se que a avaliação pode ser definida como uma aplicação sistemática, de procedimentos metodológicos para determinar, a partir dos objetivos propostos como base, critérios internos ou externos, a relevância e afetividades com a finalidade de tomada de decisões.

Em comum, as definições de avaliação dizem respeito a um julgamento de valor acerca de uma intervenção ou sobre qualquer de seus componentes com referência a um padrão estipulado, cujo propósito é auxiliar os processos decisórios. A legitimidade da educação a distância deverá ser conquistada através de estratégias inteligentes, que envolverão atividades *on-line*, acompanhamentos personalizados e



novos objetivos a serem alcançados, que não mais a assimilação e memorização de conteúdos.

Salienta-se o desafio da avaliação tendo em vista que os alunos se localizam em diferentes espaços e têm acesso ao ambiente em tempos distintos. Mais uma vez o uso das TIC em EaD traz uma contribuição essencial pelo registro contínuo das interações, produções e caminhos percorridos, permitindo recuperar instantaneamente a memória de qualquer etapa do processo. Assim o aluno tem a oportunidade de compreender o que já sabe e o que necessita aprender e como vem se desenvolvendo ao longo do curso. Atribuir um conceito que reflita a evolução do aluno no curso é apenas a consequência de sua participação e desenvolvimento, devidamente registrados e analisados pelo grupo em formação. A avaliação certamente deve acompanhar profundas transformações. Ela precisa ser reflexiva estimulante, interpretativa, capaz de proporcionar a criatividade e o trabalho que se consolida. Também podemos abrir espaços para outros instrumentos de avaliação que não sejam simplesmente as provas. É papel da instituição incentivar a colaboração e debates, oferecendo apoio para que os professores saibam o básico para ensinar os alunos distantes geograficamente.

3. Integrando tecnologias na educação a distância

Atualmente, os programas de televisão, assim como outras formas midiáticas, criam roteiros tais que os telespectadores têm a sensação de serem participantes ativos no desenrolar das ações. Decorrem daí inúmeras chamadas para votação via telefone ou e-mail, de modo que os telespectadores decidam o final da história ou o vencedor de determinada situação. Essa interação não leva à tomada de decisão em relação à própria aprendizagem e caracteriza uma participação ilusória. O que se pretende em educação é uma interação que permita ao aprendiz representar as



próprias ideias e participar de um processo construtivo. As redes de televisão educativa, como TVE-TV educativa da fundação Roquete Pinto do MEC, TV cultura da fundação padre Anchieta de São Paulo e canal futura das organizações Globo de Televisão desenvolvem programas com finalidades educativas e não apenas de entretenimento, veiculando atividades mais inovadoras em termos de aprendizagem e interação, segundo as características do meio.

O advento das (TIC) reavivou as práticas de EAD devido à flexibilidade do tempo, quebra de barreiras espaciais, emissão e recebimento instantâneo de materiais, o que permite realizar tanto as tradicionais formas mecanicistas de transmitir conteúdos, agora digitalizados e hipermidiáticos como explorar o potencial de interatividade das TIC e desenvolver atividades à distância com base na interação e na produção de conhecimento. Quando os recursos das redes telemáticas são utilizados da mesma forma que a sala de aula presencial, acontece a virtualização da sala de aula, que procura transferir para o meio virtual o paradigma do espaço – tempo de aula e da comunicação bidirecional entre professor e alunos. Contudo, é preciso compreender que não basta colocar os alunos em ambientes digitais para que ocorram interações significativas em torno de temáticas coerentes com as intenções das atividades em realização, nem tampouco pode-se admitir que o acesso a hipertextos e a recursos multimidiáticos dê conta da complexidade dos processos educacionais.

4. Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e sua importância

Ambientes virtuais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem múltiplas mídias, linguagens e recursos,



apresentam informações e objetos de conhecimento, elaboram e socializam produções tendo em vista atingirem determinados objetivos.

As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento prévio denominado design educacional. Os recursos dos ambientes virtuais de aprendizagem são basicamente os mesmos existentes na internet (correio, fórum, bate-papo, conferência, banco de recursos, etc.), com a vantagem de propiciar a gestão da informação segundo critérios preestabelecidos de organização, definidos de acordo com as características de cada software. Possuem bancos de informações representadas em diferentes mídias (textos, imagens, vídeos, hipertextos) e interligadas em conexões constituídas de *links* internos ou externos ao sistema. O gerenciamento desses ambientes diz respeito a diferentes aspectos, em que se destacam o uso de estratégias de comunicação e mobilização dos participantes, a gestão da participação dos alunos por meio de registro das produções, interações e caminhos percorridos, a gestão do apoio e orientação da avaliação. Os ambientes virtuais de aprendizagem podem ser empregados como suporte para o sistema de educação a distância e realizados exclusivamente *on-line* para apoio às atividades presenciais de sala de aula, permitindo expandir as interações da aula para além do espaço, tempo de encontro face a face ou para suporte de formação semipresencial. Nessas atividades o ambiente virtual poderá ser utilizado tanto nas ações presenciais como nas atividades a distância.

A fim de melhor compreender as diversas metodologias com as quais se desenvolve a educação a distância, com suporte em ambientes virtuais de aprendizagem, é importante especificar o significado de termos frequentemente empregados como equivalentes, mas que possuem especificidades relacionadas pela maneira pela qual esses ambientes são incorporados ao processo educacional, que se



realiza nas modalidades tradicionais do ensino formal, quer sejam atividades livres ou relacionadas a programas de formação continuada.

De acordo com Castells (1999), novos processos criativos podem ser potencializados pelos fluxos sócio-técnicos de ambientes virtuais de aprendizagem que utilizam o digital como suporte, a exemplo do ciberespaço. A educação *on-line*, a educação a distância, *e-learning* são termos usuais da área, porém não são congruentes entre si. A educação a distância pode se realizar pelo uso de diferentes meios, como correspondência postal, ou eletrônica, rádio, televisão, telefone, fax, computador, internet, etc. Estas técnicas possibilitam a comunicação e abordagens educacionais. Baseiam-se tanto na noção de distância física entre o aluno e o professor como na flexibilidade de tempo e na localidade do aluno em qualquer espaço.

A educação online é uma modalidade de educação a distância realizada via internet, cuja comunicação ocorre de forma síncrona ou assíncrona. Tanto pode utilizar a internet para distribuir rapidamente as informações como pode fazer uso de interatividade propiciada pela internet para concretizar a interação entre pessoas, cuja comunicação pode se dar de acordo com modalidades comunicativas, a saber: a comunicação todos-todos, ou dito de outra forma, comunicação entre uma e outra pessoa, como é o caso da comunicação via e-mail, que pode ter uma mensagem enviada para muitas pessoas desde que exista uma lista específica para tal fim, mas sua concepção é a mesma da correspondência tradicional; portanto, existe uma pessoa que remete a informação e outra que recebe; comunicação de um para muitos, ou seja, de uma para muitas pessoas, como ocorre nos fóruns de discussão, nos quais existe um mediador e todos que têm acesso ao fórum enxergam as intervenções e fazem suas intervenções; a comunicação de muitas pessoas, ou comunicação estelar, que pode ocorrer na construção colaborativa de um site ou na criação de um grupo virtual, como é o caso das comunicações colaborativas em que todos participam da criação e desenvolvimento da própria comunicação e respectivas produções.



Na EaD em meio digital, pode-se observar que existe um foco central em determinado aspecto, diretamente relacionado com a abordagem educacional implícita, o qual pode ser: o material instrucional disponibilizado, cuja abordagem está centrada na informação fornecida por um tutorial ou livro eletrônico hipermediático. Essa abordagem se assemelha à autoinstrução e distribuição de materiais, chegando a dispensar a figura do professor. O docente é considerado o centro do processo educacional, o que indica a abordagem centrada na instrução fornecida pelo professor, que recebe distintas denominações de acordo com a proposta do curso. O aluno, que aprende por si mesmo, em contato com os objetos disponibilizados no ambiente, realizando as atividades propostas a seu tempo e de seu espaço. As relações que podem se estabelecer entre todos os participantes evidenciando um processo educacional colaborativo no qual todos se comunicam com todos e podem produzir conhecimento, como ocorre nas comunidades virtuais colaborativas. Em um mesmo curso a distância, conforme as características da atividade, pode existir alternância entre focos, sendo possível lançar mão de diferentes meios e recursos, tais como hipertextos veiculados, CD-ROM, distribuição de material impresso via correios, vídeos, teleconferência, etc. Também denominado *e-learning* híbrido, pode englobar autoformação assíncrona, interações síncronas em ambientes virtuais, encontros ou aulas e conferências presenciais, outras dinâmicas usuais de aprendizagem e diversos meios de suporte à formação, tanto digitais como outros mais convencionais.

A distância geográfica de múltiplas mídias são características inerentes à educação a distância, mas não são suficientes para definirem a concepção educacional. A par disso, a ótica presente na regulamentação do artigo 80 da LDB, do decreto nº 2.494 de 10/02/98, indica como características da educação a distância a autoaprendizagem mediada por recursos didáticos, sem salientar o papel do aluno e do professor, bem como as respectivas interações e intencionalidades implícitas em



todo ato pedagógico voltado ao desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes.

Entretanto, mesmo com o uso de recursos da TIC, observa-se com maior frequência a ocorrência de programas de EaD centrados na disponibilidade de materiais didáticos textuais ou hipertextuais, cabendo ao aprendiz navegar pelos materiais, realizar as atividades propostas e dar as respostas, muitas vezes isolado, sem contato com o formador ou com os demais participantes do programa. Nesse caso, o exercício da autonomia pelo aprendiz incita-lhe a tomada de decisão sobre os caminhos a seguir na exploração dos conteúdos apresentados e a disciplina nos horários de estudos. Os recursos da TIC podem ser empregados para controlar os caminhos percorridos pelo aprendiz, automatizar o fornecimento de respostas às suas atividades e fazer o feedback em relação ao seu desempenho. Diante disso, Prado e Valente (2002) ressaltam que participar de um ambiente digital se aproxima do estar junto virtual, uma vez que atuar nesse ambiente significa expressar pensamentos, tomar decisões, socializar informações e experiências e produzir conhecimento.

Ensinar em ambientes digitais e interativos de aprendizagem significa: organizar situações de aprendizagem, planejar e propor atividades; disponibilizar materiais de apoio com o uso de múltiplas mídias e linguagens; ter um professor que atue como mediador e orientador do aluno, procurando identificar suas representações de pensamento, fornecer informações relevantes e incentivar a busca de distintas fontes de informação e a realização de experimentações.

Neste contexto, aprender a planejar, desenvolver ações, selecionar e enviar informações, estabelecer conexões, refletir sobre o processo em desenvolvimento em conjunto com os pares, desenvolver a interaprendizagem, a competência em resolver problemas em grupo e a autonomia em relação à busca de fazer compreender é necessário para aperfeiçoamento e aprimoramento do processo de ensinar e aprender, em especial na modalidade de ensino a distancia.. Com o uso de ambientes



digitais de aprendizagem, redefine-se o papel do professor, que finalmente pode compreender a importância de ser parceiro de seus alunos e escritor de suas ideias e propostas; aquele que navega juntamente com os alunos, apontando as possibilidades dos novos caminhos sem a preocupação de ter experimentado passar por eles algum dia. O professor provoca o aluno a descobrir novos significados para si mesmo ao incentivar o trabalho com problemáticas que fazem sentido naquele contexto e que possam despertar o prazer da escrita para expressar o pensamento, da leitura para compreender o pensamento do outro, da comunicação para compartilhar ideias e sonhos, da realização conjunta de produções e do desenvolvimento de projetos colaborativos. Desenvolve-se a consciência do que se lê para compartilhar ideias, saberes e sentimentos e não apenas para ser corrigido.

Dessa forma, segundo Moraes (1997), a EaD, assim concebida, torna-se um sistema aberto com mecanismos de participação e descentralização flexíveis, com regras de controle discutidas pela comunidade e decisões tomadas por grupos interdisciplinares. Ressalta-se que um ambiente digital de aprendizagem constitui uma ecologia da informação (Nardi, 1999). Na ecologia da informação o foco não é tecnologia, mas sim a atividade em realização, caracterizada pela diversidade, inter-relação entre razão e emoção, evolução contínua de experiência com o uso de múltiplas e diversas tecnologias incorporadas aos recursos digitais, induzindo o surgimento de outra lógica e de novas percepções de temporalidade e localidade.

A representação e a apropriação de conhecimentos nesse espaço permitem o desenvolvimento de novas formas de raciocínio, as quais não excluem as formas lineares e hierarquias da representação linear do texto impresso, mas as extrapolam pela ênfase na variedade de linguagens de representação, registro, recuperação e comunicação, englobando aspectos racionais e emocionais, em que as instituições e percepções sensoriais são utilizadas para a compreensão do objeto de conhecimento em questão (KENSKI, 2003). O sentido de localidade diz respeito ao espaço digital ou



ciberespaço, cujas condições são continuamente contextualizadas nas ações em desenvolvimento neste espaço, que funcionam também como ferramenta para a memória.

A necessidade da inserção do Brasil na denominada sociedade de informação e conhecimento constitui consenso. Todos concordam também que as TIC são importantes ferramentas para a transformação radical da educação brasileira.

Especialistas indicam que o Brasil moderno e justo só será possível se todos os estratos da sociedade estiverem ligados à comunidade digital e à grande rede de informações. Assegurar ambientes interativos com base em novas tecnologias de comunicação precisa significar acesso digital ao conjunto da sociedade brasileira.

Os desafios aqui apresentados só poderão ser enfrentados se forem disponibilizados recursos humanos articulados em redes presenciais, semipresenciais, virtuais em processo de debate e produção contínua, numa produção de conhecimento transdisciplinar e de geração de alternativas criativas para um projeto social e educacional.

Levy (2001) afirma que o ciberespaço será o principal ponto de apoio de um processo ininterrupto de aprendizagem e ensino da sociedade por si mesma, confirmando as perspectivas dos compromissos assumidos em conferências internacionais de educação como direito de aprender por toda a vida. Apesar de as modalidades comunicacionais contribuírem com uma valiosa questão de marginalização educacional, elas, de maneira independente, não podem dar conta do problema.

As modalidades comunicacionais afirmam uma possibilidade técnica para solucionar o problema em questão. Soluções técnicas, porém, proliferam, mas ao mesmo tempo permitem que todo processo criativo possa encontrar linhas de ação e mergulha-se na impossibilidade política para gerir transformações sociais.



5. Procedimentos metodológicos

Na certeza de uma pesquisa e realização concreta de uma investigação planejada, foram desenvolvidas coletas de dados, observando o uso dessas ferramentas tecnológicas (TIC) e de comunicação, no processo educacional em momentos de interatividade e diálogo entre docentes e discentes no ambiente virtual. Além disso, para alcançar o resultado deste artigo, realizou-se pesquisa empírica, através de metodologias de investigação, por meio de leituras, reflexão em eventos que favoreceram a compreensão e esclarecimento pertinentes à temática em questão, fundamentando-se em pesquisa bibliográfica e em pesquisa virtual, visando identificar, sob o ponto de vista do aluno, a qualidade do aprendizado dos cursos oferecidos em EaD.

Considerações finais

Na definição da avaliação de um curso em ambiente virtual de aprendizagem, a escolha do tipo abordagem depende, em grandes medidas, dos pressupostos subjacentes à proposta educacional e dos interesses dos grupos envolvidos. Em face de interesses, objetivos e ambientes diversificados e complexos, são necessários estudos que avaliem quais as propostas pedagógicas que são adequadas às distintas necessidades dos provedores e usuários, tomando como foco as potencialidades e limitações dos recursos tecnológicos, compatibilidade entre as competências, estratégias e habilidades dos aprendizes do curso e as demandas de aprendizagem do curso *on-line*; a participação e interação do aluno com ambientes, colegas e tutores, seu desempenho ao longo do curso e os resultados alcançados.

E necessário que sejam discutidas e implementadas, no âmbito das instituições promotoras dos cursos de EaD, metodologias de avaliação que contemplem as especificidades das distintas modalidades de aprendizagem a distância e forneçam



subsídios para revisão e adequação dos cursos. O mais importante é que a avaliação das experiências tecnológicas deve nos auxiliar à responder as questões sobre a significância, do ponto de vista da formação do aluno, da aprendizagem mediada pelas novas tecnológicas de comunicação e se os recursos aplicados na EaD estão contribuindo para uma melhoria real dos mecanismos de assimilação e acomodação dos conhecimentos e quais critérios estão sendo adotados para introdução de novidades tecnológicas nos processos de ensino. Diante das várias possibilidades metodológicas, o pesquisador deve ter em mente que a avaliação é um processo empírico de uma atividade vinculada ao serviço, modelada pelos recursos disponíveis. Portanto, a metodologia mais pertinente para a avaliação de um recurso *on-line* será aquela que se adequa ao contexto e às condições do curso e da investigação.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, M.E.B. **Incorporação da tecnologia de informação na escola: vencendo desafios, articulando saberes, tecendo a rede.** In: Moraes, M.C.(org). Educação a distância fundamentos práticos. Campinas, SP: NIED/ Unicamp, 2002.
- BELLONI, M, L. **Educação a distância.** 4.ed Campinas, SP: Autores associados, 2006 (Coleção Educação Contemporânea).
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- FRAGALE, R, F. **Educação à distância: análise dos parâmetros legais e normativos.** Rio de Janeiro DP&A; 2003.
- KENSKI, V.M. **Tecnologia e ensino presencial e a distância.** Campinas, SP: Papirus, 2003.
- LEVY, P. **Cibercultura.** Rio Janeiro: Edição. 34.1999.
- MARASCHIN, C.A **sociedade do conhecimento e a educação a distância.** CAPISANI, Dulcimira. Educação e arte no mundo digital. Campo Grande, MS: EaD/UFMS, 2000.
- MORAES, M.C. **O paradigma educacional emergente.** Campinas: Papirus, 1997.
- MORIN, E. **Ciência com consciência.** Ed.rev.Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 1998.
- NAJMANOVICH, D. **O sujeito encarnado: questões para pesquisa no/ do cotidiano.** Rio de Janeiro: DP&a, 2001.
- NARDI, B.A. O'DAY, V.L. **information ecologies.** 2 ed. Cambridge: MIT Press,1999.
- PERAYA, D. **O ciberespaço: um dispositivo de comunicação e formação midiaticizada.** In: ALAVA seraphin (org).
- PETERS, Otto. **A educação à distância em transição.** São Leopoldo. Editora Usinos RS 2004.
- PRADO, M.E.B.B. VALENTE, J.A.A. **Educação à distância possibilidade a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica.** in: MORAES.M.C.Educação a distância: fundamentos e práticas . Campinas: Unicamp/NIED, 2002.