

# O USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO UNIVERSITÁRIO A DISTÂNCIA: UM ESTUDO DE CASO

Ana Sara Castaman<sup>1</sup>

Roseclea Duarte Medina, Orientadora<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo analisar se os recursos tecnológicos de informação e comunicação de uma universidade na modalidade à distância e, se esses facilitam a construção do conhecimento. Para tanto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica baseada em Pretti, Valente, Moran, Castells, entre outros; observou-se no ambiente virtual de aprendizagem como foi conduzida a disciplina Psicologia da Educação e da Aprendizagem; e entrevistou-se 30 acadêmicos que também responderam a um questionário visando compreender três aspectos: interação, domínio tecnológico e aprendizagem. As tecnologias da informação e comunicação têm sido amplamente conduzidas para melhorar as condições de aprendizagem, a partir da interação entre o acadêmico/tutor/professor, tornando a aprendizagem colaborativa. A partir dessa investigação, concluiu-se que as tecnologias da comunicação e informação utilizadas pela instituição de ensino, como *chat*, fórum, *e-mail*..., têm condições de auxiliar as aprendizagens na modalidade à distância.

**Palavras-chave:** Tecnologias da informação e comunicação. Educação à distância. Recursos tecnológicos na educação. Interação.

## ABSTRACT

This paper analyzes whether the technological resources information and communication at a university in distance mode, and whether these contribute positively in the construction of knowledge. In this sense, we performed a bibliographic review based in the follows authors: Pretti, Valente, Moran, Castells, and others; was observed in the virtual learning environment was performance of the discipline Education Psychology and Learning; and interviewed 30 academics who answered to a questionnaire related to three aspects: learning, technological domain and interaction. The information and communication technologies have been widely conducted to improve the learning conditions from the interaction between the academic/tutor/teacher, making collaborative learning. This work leads, was concluded that the use of information and communication technologies by the educational institution, such as chat, forum, e-mail..., are able to promote effectively distance learning.

**Keywords:** Information technology and communication. Distance education. Technological resources in education. Interaction.

## 1 INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup> Graduada em Pedagogia e Psicologia. Mestre em Educação nas Ciências, Doutoranda em Educação. E-mail: anacastaman@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Ciências Contábeis. Especialista em Sistemas da Computação. Mestrado em Computação. Doutora em Informática na Educação. E-mail: roseclea.medina@gmail.com

No paradigma atual de ensino e aprendizagem, um modelo tem se destacado: a Educação à Distância, também chamada (EaD). Essa nova proposta tem quebrado o paradigma soberano/tradicional de que a qualificação somente pode ser obtida na modalidade presencial. Franco (2006), alude que a amplificação qualificada da Educação à Distância emerge como uma determinação política para se intensificar a oferta de educação em todos os níveis, atendendo um número cada vez maior de indivíduos. O autor comenta que a dimensão territorial do Brasil, a sua diversidade regional e social e a demanda crescente pela educação superior, é decorrente da expansão da educação básica e das exigências cada vez maiores de qualificação profissional continuada, exigência esta, presente cada vez com mais intensidade no mercado de trabalho. Esses aspectos, somados a outros, tornam o EAD uma prioridade a ser efetivamente concretizada e institucionalizada no país como um alargamento do acesso e da qualidade do ensino.

Em virtude dessas mudanças no campo educacional, muitas questões têm sido discutidas sobre a educação à distância. Entrementes, uma questão relevante remete a utilização das tecnologias da informação na prática pedagógica e na mediação das aprendizagens. As TIC's geraram impactos no âmbito social, em especial, porque transformam o processo de produção, disponibilidade, disseminação e divulgação do conhecimento baseado na interatividade e no compartilhamento. Segundo Freire,

O contexto atual submete o professor à busca por novas estratégias metodológicas para superar o trabalho mecânico existente no cotidiano escolar e reconhecer que ensinar não é transferir informação, mas criar possibilidades para a construção de conhecimentos e sua contextualização em ambientes de aprendizagem (FREIRE, 2002, p. 21).

Para tanto, transformar informação em conhecimento requer metodologias claras, recursos e estratégias pedagógicas que permitam ao acadêmico construir os conhecimentos que necessita e que podem estar dispostos na academia, de modo a ser capaz de internalizar as aprendizagens disponibilizadas em cada disciplina/curso, transformando o caráter dessas aprendizagens em competências. Assim, o professor/tutor, atualmente tem um maior acesso a recursos pedagógicos digitais que mediam o processo ensino-aprendizagem. No entanto, é necessário refletir e investigar os impactos que o uso das TIC's geram no aprendizado dos sujeitos. Assim, a questão que se apresenta neste estudo visa a compreender como os recursos

tecnológicos, precisamente os utilizados pela Uniadistância<sup>3</sup>, têm servido para mediar a construção das aprendizagens.

O presente estudo se baseia em uma pesquisa bibliográfica em autores, tais como: Pretti (1996), Valente (1999), Moran (2000), Castells (2001), entre outros que se ocupam em refletir acerca da importância das tecnologias na educação. Ainda, fez-se um estudo de caso, para verificar as tecnologias de informação empregadas na construção do conhecimento no ensino a distância. Para realizar o estudo de caso e verificar os recursos tecnológicos da Uniadistância, analisou-se três aspectos: interação, domínio tecnológico e aprendizagem, a partir da disciplina de Psicologia da Educação e Aprendizagem, a qual tem um caráter teórico-prático, tendo por objetivo: aplicar os princípios psicológicos a situação de ensino identificando os fatores que norteiam o processo ensino-aprendizagem. A disciplina, além de sustentar teoricamente as práticas pedagógicas, também dá suporte prático a essas, já que há um trabalho prático baseado nos conceitos apurados durante o curso da disciplina.

Assim, este artigo discute e analisa os recursos tecnológicos utilizados pelo curso da Uniadistância e se estes facilitam a construção do conhecimento, fazendo uma investigação analítica a partir de uma disciplina básica do curso em questão.

A pesquisa está dividida em quatro partes: a primeira, discute sobre a era da informação e as mudanças que as tecnologias produziram na educação; a segunda parte, traz os aspectos metodológicos da pesquisa; a seguir, a terceira, apresenta a estrutura e o funcionamento da universidade; e para finalizar, há a discussão dos resultados da pesquisa.

## **2 A ERA DA INFORMAÇÃO**

Nos últimos anos a educação tem passado por amplas reformas, que se articulam com as mudanças no papel político do Estado. Os avanços tecnológicos e o processo de reestruturação produtiva indicam um novo perfil de trabalhador e, portanto, remete a um novo modelo de formação, o que acarreta grande impacto inexorável nas concepções de qualificação e formação humana. Inúmeras inovações tecnológicas, juntamente com novos modos de organização e de gestão do processo de trabalho invadiram o espaço empresarial, constituindo-se como uma reestruturação produtiva. De acordo com Valente (1999), as profundas mudanças pelas quais passaram e ainda vêm passando os meios de produção e de

---

<sup>3</sup> Nome fantasia, para preservar a Instituição de Ensino.

serviço ocasionaram significativas mudanças em quase todos os segmentos da vida social, interferindo no modo de agir e de pensar das pessoas.

Castells salienta que,

[...] todas as sociedades são afetadas pelo capitalismo e informacionalismo, e muitas delas, certamente todas as sociedades mais desenvolvidas tecnologicamente, já são informacionais, embora de tipos diferentes, em diferentes cenários e com expressões culturais/institucionais específicas (CASTELLS, 2001, p.38).

Essas transformações que ocorrem no nível empresarial afetam também a escola, isso se visualiza nas capacitações destinadas a professores e gestores de escola. São novos conceitos que aspiram pela qualidade e que se inserem no cotidiano da escola tentando dar uniformidade ao discurso da modernidade e da formação humana. Valente (1999) destaca sobre a necessidade de alterar o espaço escolar, desde sua organização até as relações que se estabelecem entre aluno, professor e conhecimento. “A mudança pedagógica que todos almejam é a passagem de uma educação totalmente baseada na transmissão de informação, na instrução, para a criação de ambientes de aprendizagem nos quais o aluno realiza e constrói o seu conhecimento” (VALENTE, 1999, p. 29).

Este contexto informacional e de propagação acelerada do capitalismo, propicia o ressurgimento de teses como a do capital humano. A educação nessa teoria desenvolvimentista pressupõe a produção, atribuindo a educação uma dimensão tecnicista e economicista. Gentili (2001) define esse novo modelo de organização social como a sociedade do conhecimento.

Tedesco (2004) informa que a incorporação das novas tecnologias à educação deveria ser considerada como parte de uma estratégia global para a política educativa. O desenvolvimento da tecnologia tende a criar uma nova ambiência humana e a educação não pode estar descolada dessas mudanças. Estamos diante do debate acerca da interatividade e a sincronicidade, as quais abrem possibilidades de reafirmação da leitura e da escrita assim como redimensionam o tempo e o espaço.

Masetto discorre que o uso dessas tecnologias como

[...] da informática, do computador, da internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para a educação a distância – como *chats*, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico, etc. – e de outros recursos e linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo da educação mais eficiente e mais eficaz (MASETTO, 2000, p. 152).

Castells (2001) analisa a presença das tecnologias na sociedade contemporânea buscando compreender melhor quais são as características que constituem o coração do paradigma da tecnologia da informação. Para ele, são cinco características básicas. A primeira é que a informação é a própria matéria bruta deste paradigma tecnológico. Um segundo elemento característico é a "penetração dos efeitos das novas tecnologias". O autor destaca ainda, "porque a informação é parte integral de toda atividade humana, todos os processos de nossa individual ou coletiva de existência são diretamente afetados (embora certamente não determinados) pelos novos meios tecnológicos" (CASTELLS, 2001, p. 62). A terceira característica, que é umas das mais fundamentais para a perspectiva deste texto, é a existência de uma lógica própria das redes de comunicações. As demais características são a flexibilidade e a convergência das tecnologias específicas num sistema altamente integrado, no qual, cada tecnologia separadamente, torna-se absolutamente indistinguível.

Moran (2000) ressalta que o uso das tecnologias de informação e comunicação na educação pode proporcionar processos de comunicação mais participativos, tornando a relação professor-aluno mais aberta, interativa. A aula não é um espaço determinado, mas tempo e espaço contínuos de aprendizagem que podem ser caracterizados por diferentes estilos de professores e alunos, tecnologias e conteúdos. O importante é aprender e não impor padrões para o aprender.

Alves e Nova consideram que a "revolução digital" tem transformado e re-significado os sistemas de organização social e de ensino. Ainda, os autores apontam que,

A educação à distância como uma das modalidades de ensino-aprendizagem, possibilitada pela mediação dos suportes tecnológicos digitais e de rede, seja inserida em sistemas de ensino presenciais, mistos ou completamente realizados por meio da distância física (ALVES; NOVA, 2003, p.03).

A chamada "era da informação" traz em seu bojo a discussão acerca das novas formas de saber, novas competências que vão a cada dia sendo exigidas no âmbito da vida social. A questão da técnica atravessa o tempo, abrindo novos horizontes no pensamento e nas relações entre os homens. Cabe salientar que as novas tecnologias são anunciadas e defendidas em seus aspectos epistemológicos, psicológicos, sociológicos e didáticos. Fagundes (1996) afirma que até bem pouco tempo poderíamos pensar na educação à distância exercendo funções complementares, mas na passagem da "sociedade industrial" para a "sociedade do conhecimento" ela assume funções fundamentais.

### **3 METODOLOGIA**

A presente pesquisa buscou conhecer os recursos tecnológicos de uma universidade na modalidade à distância. Para tanto, o estudo quanto à natureza é de caráter teórico-empírico.

A pesquisa bibliográfica buscou conhecer os principais elementos de um sistema de EaD, baseada em Pretti (1996), Valente (1999), Moran (2000), Castells (2001), entre outros autores. Ainda, fez-se observação de quatro aulas presenciais no pólo (materiais impressos, áudio, vídeo, interações com o Ambiente Virtual de Aprendizagem ...). Esses dados foram registrados e, após, feito um levantamento, a partir de um roteiro de entrevista semi-estruturada, o qual foi aplicado com 30 acadêmicos do Curso de Pedagogia, na mesma modalidade, matriculados na disciplina de Psicologia da educação e Aprendizagem. O registro em áudio das entrevistas foi transcrito e a análise do seu conteúdo permitiu verificar as opiniões dos entrevistados sobre a relevância dos recursos tecnológicos em suas aprendizagens. A opinião dos entrevistados será registrada por A1, A2, A3... A30, nas análises dos resultados.

Foi realizado, ainda, um questionário com respostas fechadas, para serem assinaladas de 0 a 10 e que pudesse trazer dados métricos sobre a problemática da pesquisa, os quais serão apresentados em gráficos quantitativos e comentados os elementos que mais se destacam. As questões realizadas foram: Qual a importância do ambiente virtual de aprendizagem?; Com que frequência utiliza o AVA?; A forma de apresentação da disciplina no AVA é de fácil entendimento?; Há conexão entre as aulas presenciais e os materiais incluídos no AVA?; Qual o nível de qualidade do material impresso?.

Para organização e análise dos dados utilizam-se as seguintes categorias de análise: interação, domínio das tecnologias e aprendizagem.

### **4 ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO A DISTÂNCIA DA UNIADISTÂNCIA: O CASE**

A UNIADISTÂNCIA divide suas situações de estudo no curso em três partes: auto-estudo; encontros presenciais; estudos mediados.

O auto-estudo corresponde ao caderno de estudos que é o momento no qual o aluno estuda introspectivamente, em casa. O estudo pode ser individual ou em reunião de grupo.

Para tanto, se faz a leitura do caderno de estudos, as auto-atividades (exercício e reflexões) e a produção do artigo científico (uma para cada disciplina).

Nos encontros presenciais, que ocorrem nos pólos, uma vez por semana, os acadêmicos se reúnem coletivamente em uma sala de aula específica para cada turma, montada com TV – vídeo<sup>4</sup> e material de apoio, com orientação do monitor da turma. A televisão e o DVD são utilizados como apoio para a disciplina, uma vez que há um DVD da matéria com uma apresentação dos conteúdos de cada unidade da disciplina.

O acadêmico realizará nos encontros presenciais o estudo da ementa das disciplinas e da sua agenda de atividades; discutirá as auto-atividades realizadas em casa; realizará as avaliações presenciais; conforme disponibilidade do tempo, responderá algumas auto-atividades. Para Coiçaud (2001) a escolha da atividade interfere no nível motivacional do aluno e, as que propiciam estratégias progressivamente mais complexas favorecem a construção do conhecimento, bem como os conteúdos.

No quadro 1 apresenta-se o formato da dinâmica dos encontros presenciais.

<b>Primeiro Encontro</b>	<b>Segundo Encontro</b>	<b>Terceiro Encontro</b>	<b>Quarto Encontro</b>	<b>Quinto Encontro</b>
<atividades da disciplina anterior>	<b>4</b> Discussão das atividades de auto-estudo referentes a Unidade 1	<b>8</b> Discussão das atividades de auto-estudo referentes a Unidade 2.	<b>13</b> Discussão das atividades de auto-estudo referentes a Unidade 3. <b>14</b> – <i>Feedback</i> do <i>Paper</i>	<b>17</b> <i>Feedback</i> do resultado da avaliação somativa referente a Unidade 3 e Avaliação Institucional.
<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>
<atividades da disciplina anterior>	<b>5</b> Avaliação Somativa referente a Unidade 1 (trabalho em grupo)	<b>9</b> <i>Feedback</i> do resultado da avaliação somativa realizada no segundo encontro <b>10</b> Entrega do <i>paper</i>	<b>15</b> Avaliação somativa referente a Unidade 3 (Individual e com consulta).	<b>18</b> Avaliação somativa (Individual e sem consulta) referente a todo o conteúdo da disciplina.
<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>
<b>1</b> Apresentação da Disciplina (Ementa, Estrutura, Atividades) <b>2</b> Apresentação da Unidade 1 <b>3</b> Encaminhamento para a realização da primeira avaliação somativa	<b>6</b> Apresentação da Unidade 2. <b>7</b> Encaminhamento das atividades da Unidade 2 e a elaboração do <i>Paper</i> com a apresentação do Tema	<b>11</b> Apresentação da Unidade 3. <b>12</b> Encaminhamento das atividades da Unidade 3	<b>16</b> Revisão geral da disciplina.	<atividades da próxima disciplina >

Quadro 1: Dinâmica dos encontros presenciais

Fonte: Uniadistância, (2010).

<sup>4</sup> A televisão serve como suporte educacional. Não são realizadas teleconferências e nem videoconferências.

Com relação a dúvidas e pendências há vários setores a quem se direcionar: apoio pedagógico, com o professor-autor, tutores e coordenação de Curso; registro acadêmico, com a Gerência Acadêmica; setor de logística, com o NEAD - Núcleo de Educação a Distância; setor de informática; com a Gerência de Informática. Todos esses núcleos de apoio podem ser contatados através de *e-mail*, da ferramenta contato no *site* ou pelo 0800).

Há a prática que se constitui como um componente curricular vivenciado ao longo do curso e deve ser cumprida a cada semestre. Compreende a realização de atividades práticas em empresa e/ou escolas do município, no intuito de aplicar algum projeto vinculado as disciplinas teóricas do curso. Objetiva o permanente exercício da Teoria.

Os estudos mediados compreendem os momentos em que o acadêmico irá interagir com o professor-autor e monitores da UNIADISTÂNCIA a partir da utilização de recursos da mídia (telefone 0800, *fax*, *e-mail*, fórum, *chat*). A interação se dá a partir do encaminhamento de dúvidas ao professor-autor e aos monitores e/ou estudos e discussão de temas que o professor-autor e os monitores irão mediar por meio do bate-papo e fórum (conforme datas e horários marcados na agenda da disciplina), localizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

As atividades desenvolvidas ao longo de cada disciplina, insere diversos objetos de aprendizagem, com o objetivo de integrar as aulas presenciais e o ambiente virtual de aprendizagem (AVA)<sup>5</sup>. Para IEEE (2000), o objeto de aprendizagem é caracterizado como qualquer entidade, que pode ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o aprendizado apoiado por computador. Ele pode conter simples elementos como um texto ou um vídeo e;ou pode ser um hipertexto, um curso ou até mesmo uma animação com áudio e recursos mais complexos.

Wiley (2000) reforça que os objetos de aprendizagem podem ser construídos por projetistas de aplicações educacionais, em pequenos componentes instrucionais, podendo ser utilizado diversas vezes e, em diferentes contextos de aprendizagem.

Ainda, o acadêmico recebe o Caderno de Estudos (material impresso), que contém textos, exercícios, atividades e leituras complementares. O caderno de estudos é dividido em três unidades, as quais são distribuídas em capítulos que apresentam os conteúdos, o objetivo e o plano de ensino de cada disciplina.

O caderno de estudo é impresso e entregue no início de cada disciplina, servindo de grande suporte teórico do acadêmico, já que nele há uma compilação dos principais conteúdos da disciplina, com sugestões de atividades, de leituras e de bibliografias, além de possuir

---

<sup>5</sup> Em contato com a instituição, os mesmos esclareceram que o ambiente virtual é próprio da instituição.



imagens e sugestões de filmes. Por meio do material impresso, o professor-autor propõe os temas, a metodologia e ações de estudo, incluída a sistemática de avaliação. Segundo Reis (2010, p. 07), na EAD é necessária leitura e interação para construir o conhecimento pretendido.

A interação com o material impresso ocorre nas aulas presenciais, a partir de leituras individuais e em grupo do acadêmico, de discussões sobre os conteúdos ministrados na presença do tutor externo, assim como quando desenvolvem as atividades contidas nesse. Reis (2010) enfatiza que, na concepção dos materiais, é plausível facilitar o processo de leitura e compreensão dos conceitos abordados, para tanto sugere o desenvolvimento de um texto, produzido pelo professor, com uma linguagem mais direta, como se estivesse dialogando com os alunos.

Ainda, há muitos textos escritos que são postados no material de apoio. Coiçaud (2000) afirma que a referência a textos escritos faz parte da legitimidade nos processos de ensino e de aprendizagem, indiferentemente da educação presencial ou à distância. Vários recursos surgiram como o som, o vídeo, animações, mas ainda é o texto o recurso didático mais explorado nos espaços virtuais.

## **6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Os capítulos anteriores traçaram a metodologia e apontaram alguns aspectos pertinentes sobre a universidade em questão, em especial sobre o material impresso. No entanto, interessa investigar sobre a importância dos recursos tecnológicos para a construção da aprendizagem. Por isso, nesta parte, construir-se-á a análise dos dados coletados, os quais serão analisados a partir de três aspectos: interação, domínio tecnológico e processo de aprendizagem, no intuito de verificar se esses elementos são relevantes para a construção do processo ensino-aprendizagem, a partir dos recursos tecnológicos. Os resultados são apresentados a seguir:

### **6.1 Interação**

Para Levy (1999, p.79), o termo interatividade remete “[...] a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação”. O avanço tecnológico e a inserção das Tic’s no ensino possibilitou uma nova roupagem ao processo de interação dos sujeitos da aprendizagem. Para permitir esse processo educacional foram desenvolvidos diversos

recursos (*chat, e-mail,...*), para o EaD. Por isso, é relevante compreender se os recursos *on line* enriquecem o EaD e como se dá a interação entre os participantes do processo ensino-aprendizagem na Uniadistância.

Sobre o aspecto interação, os entrevistados responderam de modo unânime, salientando que há a interação dos agentes envolvidos na aprendizagem EaD, uma vez que os recursos virtuais de aprendizagem permite a reciprocidade entre os envolvidos no processo ensino-aprendizagem. Reforçaram na entrevista que:

Após o horário de trabalho entro na internet no ambiente de aprendizagem para contatar com o docente, no **bate-papo** ou por **mensagens** (A 08, grifo do autor).

A interação é necessário, pois é um aspecto que norteia nossa aprendizagem. A partir da interação no Ambiente Virtual de Aprendizagem, por exemplo, podemos trocar informações, constituindo a aprendizagem colaborativa (A12).

Sempre trocamos *e-mails* com o professor, especialmente para solicitar materiais para ampliar a pesquisa. Nessa disciplina mesmo, já troquei quatro *e-mail* com o professor (A 15, grifo do autor).

Esse processo é muito dinâmico, e nos deixa em alerta, porque todos (aluno/monitor/tutor/professor) precisamos estar atentos para saber como está se encaminhando o fluxo de informações (A20).

O professor nos envia **mensagens** diariamente pelo sistema e está presente no fórum de discussões. Sempre responde as dúvidas quando telefone. O monitor também é bastante presente, nos dá a maior força. E os colegas me ajudam quando preciso. Somos colaboradores uns dos outros (A23, grifo do autor).

Nunca tinha interagido em ambientes virtuais de aprendizagem, o EaD permitiu que conhecesse o AVA e, especialmente lidasse com ele. Agora, quando quero tirar minhas dúvidas com o professor, envio um **e-mail**, ou espero o horário do **chat** para conversarmos (A26, grifo do autor).

Percebem-se nos dados levantados que há uma interação e uma cooperação entre os envolvidos no processo ensino-aprendizagem em EaD, visto que esclarecem dúvidas, trocam informações, discutem pontos de vista, etc. A interação entre aluno/tutor/professor ocorre nos fóruns, correio eletrônico, *chats* e discussões que se inscrevem nessa plataforma. Ainda, pelas falas ressalta-se que há uma troca de informações, há uma sustentação na interatividade, ou seja, os tutores e/ou professores sempre os assistem quando são solicitados.

O *e-mail* foi o recurso mais citado nas falas dos acadêmicos. Esse resultado talvez se deva, em virtude dessa ferramenta de comunicação na internet ser a mais popular (GOMEZ, 2004), sendo também citada nos dados do Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta a Distância de 2008, como a ferramenta mais utilizada para apoio tutorial em cursos à distância. Os dados obtidos corroboram com a ideia de que a utilização do e-mail e/ou dos

demais recursos que estão na plataforma intensificam a quantidade da interação, com o professor, com o tutor e com outros alunos do curso à distância, facilitando ainda o fluxo de informações.

O contexto educacional, a organização do fluxo de informações que ocorre no AVA, gera a participação ativa dos envolvidos, promove a interação e faz com que os envolvidos estejam sempre interagindo, porque um necessita do outro para construir o conhecimento. As Tecnologias *on line*, facilitam o diálogo no processo ensino-aprendizagem, especialmente, na troca de informações. Percebe-se que a interação aluno/docente ocorre mais para “tirar” dúvidas e para solicitar material de apoio, uma vez que não há avaliações quantitativas a partir do AVA. Essa interação dialógica estimula o debate, a troca de saberes, a integração e o confronto de diferentes pontos de vista, possibilitando a aprendizagem.

O diálogo virtual é uma das vias de interação, rompendo com o ensino meramente expositivo que leva a uma atitude apenas receptiva e inclui, o sistema de trocas de autonomia no acadêmico em ir à busca do conhecimento. Peters (2001) esclarece que manipulando os meios de comunicação é possível ampliar o diálogo e reduzir a distância transacional. Desse modo, no curso EaD estudado, percebe-se que a mediação via *on line* é responsável pelo sucesso do diálogo e interação estabelecido durante o curso pelos participantes e, cabe ressaltar que não se identificou nas falas dos entrevistados variáveis em aprendizagem (diálogo, estrutura, autonomia do aluno) que viessem a intervir negativamente no processo ensino-aprendizagem.

Um trabalho relacionado ao tema pesquisa e que pode ser citado é de Oliveira (2006). O autor analisou a utilização do AVA como apoio ao processo ensino-aprendizagem, em uma faculdade em São Paulo. A pesquisa se pautou no ambiente educacional Teleduc, utilizando de recursos multimídias. Este estudo de caso auxilia pensar as questões que se discute nesse estudo, pois os resultados obtidos indicam que o ambiente virtual somente é válido se tiver uma aula presencial e que falta comunicação entre os participantes. No trabalho apresentado por Batista e Gobara (2007) também as autoras apresentam o não cumprimento do contrato didático e a dificuldade na interação entre os professores e os alunos, em especial, porque os professores não respondiam as suas mensagens.

Esses elementos marcados nos estudos de Oliveira (2006) e Batista e Gobara (2007) foram contrários às respostas encontradas entre os acadêmicos do Uniadistância. Verifica-se que essa metodologia de trabalho apresentada pelos autores traz algumas preocupações porque não está estimulando a interação dos alunos entre si, nem para dar conta das atividades

que lhes competem. Mas, o estudo realizado nesse artigo, comprova a interação dialógica e sua importância para a aprendizagem.

## 6.2 Domínio Tecnológico

A utilização de recursos tecnológicos para a construção da aprendizagem requer o domínio desses instrumentos. Muitas plataformas são construídas de modo a facilitar o acesso aos aplicativos de seus usuários. Foram registradas falas que traduzem a importância dos acadêmicos conhecerem e saberem utilizar o ambiente virtual de aprendizagem utilizados no EaD.

**Entro no site todos os dias**, porque sempre a plataforma está atualizada e posso, além de interagir com os colegas, professores, acompanhar minhas notas, informações... (A 05, grifo do autor).

No início, nem mesmo sabia lidar com a internet. **O curso a distância acabou fazendo com que eu buscasse interagir com a internet e trabalhar com as plataformas de aprendizagem.** A virtualidade facilitou a aprendizagem e a interação com os envolvidos no processo, porque tudo podemos fazer pelo AVA (A08, grifo do autor).

Já realizamos atividades e discussões teóricas e práticas importantes através do AVA (A11).

**A tecnologia veio facilitar o processo de construção do saber** (A15, grifo do autor).

O ambiente de aprendizagem é relevante, as ferramentas introduzidas nele, mediam muitas informações, notas, material de apoio. **Já estou bastante familiarizado com essa ferramenta** (A17, grifo do autor).

**O AVA facilita minha vida acadêmica** (A21, grifo do autor).

Hoje, **faço praticamente todos os procedimentos no ambiente virtual de aprendizagem** (A26, grifo do autor).

Eu não tinha internet em casa. Quando ingressei no EaD, comprei um computador e disponibilizei o acesso a internet via-rádio em casa. **Ter contato todos os dias com o computador e com a internet, tem facilitado a construção de minhas aprendizagens** (A28, grifo do autor).

Nota-se pelas respostas que as plataformas de aprendizagens são essenciais, porque, ao se familiarizar com essa ferramenta o acadêmico pode “facilitar sua vida” e, ainda, a aprendizagem pode decorrer das discussões e atividades empreendidas nessa ferramenta *on-line*. Também, pode -se perceber que a maioria já se familiarizou com a plataforma, tendo o domínio do sistema. A frequência com que os acadêmicos utilizam o ambiente virtual

influencia em seu domínio tecnológico. Tal influência também é reconhecida por Gomez (2004, p. 53).

A alfabetização digital é a habilidade para entender e usar informação, em múltiplos formatos, em uma extensiva gama de fontes digitais apresentadas por computadores. [...] Alguns conceitos universais e familiares do mundo digital (sistema operacional, processador de texto, planilhas, símbolos, ícones e os modos de intercâmbio de textos e softwares livres) podem favorecer essas atividades e o engajamento de grupos locais em comunidades virtuais.

Ao ter fluência tecnológica, o acadêmico possui as habilidades apontadas por Gomez (2004), para usar os recursos, enquanto algo internalizado, que facilita buscar livremente tanto no AVA, como na internet, os conteúdos a serem estudados no curso.

No ambiente virtual de aprendizagem – AVA (Figura 1) há ferramentas de leitura, que possui *links* com indicações de sites com conteúdos pertinentes a disciplina; laboratório virtual com *softwares* de cunho didático pedagógico. Nessa plataforma o acadêmico pode visualizar a estrutura do ambiente, dinâmica do curso, ter atendimento *On-Line* com o Professor-Tutor Interno, solicitação/atendimento (canal de comunicação com a instituição), Informação Aluno (Manual acadêmico, agenda da Prática, cronograma da turma, matriz curricular, situação acadêmica etc), avaliação institucional, avaliações (visualiza informações referente às avaliações da disciplina), perguntas frequentes, aproveitamento, ambientes de leitura, biblioteca virtual, enquetes, *download*, mural de avisos, contato, produção acadêmica, estágio EaD, formatura EaD, requerimentos, ajuda. Os materiais disponibilizados para o apoio no AVA estão em arquivos digitais (páginas HTML, PDF, MS-WORD, *Power Point*, *Excel*).



Figura 1: Estrutura do Ambiente Virtual de Aprendizagem

Fonte: Uniadistância, 2010.

Questionados sobre a frequência que os acadêmicos utilizam os recursos do AVA, verificou-se que 18 (dezoito) acadêmicos entram todos os dias no AVA, 08 (oito) quatro vezes por semana; 03 (três) três vezes por semana; 01 (um) uma vez por semana. Diante dos dados que foram levantados e pela frequência que os acadêmicos acessam o AVA, aparece como uma variável relevante ao domínio tecnológico, já que demonstra-se que os acadêmicos possuem um domínio dessa base interacional e que, os aspectos metodológicos e didáticos que facilitam a aprendizagem, estão amplamente fortalecidos no AVA. Esses dados trazem a lume ainda, o valor quantitativo de que o acesso a internet constitui-se como um mecanismo de auxílio da aprendizagem em EAD.

O uso da internet como critério pode tornar-se um instrumento significativo para o processo educativo em seu conjunto. Ela possibilita o uso de textos, sons, imagens e vídeos que subsidiam a produção do conhecimento. Além disso, a internet propicia a criação de ambientes motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos. [...] os alunos podem ser beneficiados por uma ação pedagógica que, além de servir como instrumento de pesquisa, pode favorecê-los no acesso a rede de informações de maneira autônoma (BEHRENS, 2000, p. 99-115).

O uso da internet é significativo para o processo educativo, como apresenta Behrens (2000). Nota-se nas respostas dos acadêmicos, quando respondem sobre o domínio tecnológico que nem todos sabiam lidar com a internet. Mas, o despreparo tecnológico não pode ser um fator excludente, já que os acadêmicos foram buscar esse conhecimento e compreenderam a utilidade pedagógica desse recurso. Ainda, cabe ressaltar sobre a pertinência do acesso a internet, enquanto um mecanismo que auxilia a aprendizagem, embora por si só não garanta todo o processo de ensino-aprendizagem.

### **6.3 Aprendizagem**

A aprendizagem sempre é um dos grandes enfoque dos debates em EaD. Masetto (2000) enfatiza que a tecnologia configura-se como um instrumento que colabora com o desenvolvimento da aprendizagem. Identifica-se que tanto a interação quanto o domínio tecnológico são variáveis que exercem influência para que a aprendizagem possa ser construída. Ainda, um outro elemento pertinente refere-se a avaliação. A avaliação é uma forma de verificar se as aprendizagens foram internalizadas. Por isso, questionou-se como ocorre o processo de avaliação da aprendizagem no Uniadistância.

Sempre temos atividades no caderno de estudos, além disso, tem as discussões on-line e as avaliações presenciais que são realizados, a partir do artigo científico e de provas. Ah! Temos as atividades práticas feitas em todos os semestres (A05). Penso que somos avaliados o tempo inteiro no EaD, porque temos avaliações e atividades presenciais. Mas, eles sabem quando acessamos ao sistema, se estamos interagindo com o material e com tudo o que está na plataforma (A 10).

A nossa avaliação é feita virtualmente, já que temos os fóruns, discussões e ainda, aqui no pólo, com provas e trabalhos (A21).

Verifica-se que a avaliação é feita em dois momentos, uma virtual, quando acessam a plataforma e a Uniadistância acompanha a participação do acadêmico e presencial, nas provas e atividades feitas no pólo. Percebe-se que os alunos interagem de forma satisfatória, o que facilita a aprendizagem colaborativa.

Para reforçar sobre a importância da interação e do domínio tecnológico para a aprendizagem, questionou-se os acadêmicos acerca da importância do AVA, como avaliam a apresentação da disciplina na plataforma (Figura 2).

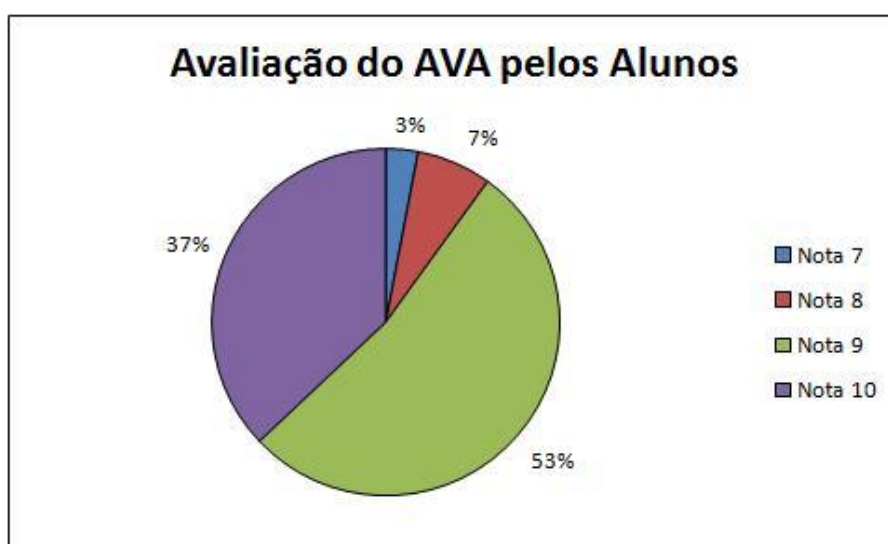


Figura 2: Avaliação do AVA pelos alunos.  
Fonte: Primária.

Os acadêmicos aprovaram essa ferramenta, já que 53% indicaram a nota 10 (dez) para a plataforma; 37% 9 (nove), 7% 8 (oito) e 3% 7 (sete). Não houve notas abaixo de 7. Todas as notas e as respostas da entrevista indicam que o AVA é um importante recurso, especialmente, porque permite dinamizar as aulas e os apóia constantemente, uma vez que possui conteúdos e trabalhos práticos que vem somar com a aula presencial. A partir dos dados observados verificou-se que a forma de apresentação da disciplina atendeu as expectativas do projeto de ensino. Para Santos (2003) o ambiente virtual como é considerado

um espaço rico de significado em que os seres humanos e objetos técnicos interagem entre si, potencializando a construção de conhecimento, logo a aprendizagem.

Perguntou-se ainda, aos acadêmicos se a utilização da plataforma é uma importante ferramenta de apoio a aprendizagem (Figura 3).



Figura 3: Avaliação da importância do AVA.  
Fonte: Primária.

Percebe-se na figura 03 uma certa unanimidade nas respostas, pois as notas do AVA foram altas, entre 9 e 10. Os acadêmicos responderam que muitas vezes os documentos postados no AVA não abriam e houve um dia que o sistema estava fora, por isso não podiam dar nota 10. Mas, as notas por serem altas em sua totalidade reforçam a importância desse ambiente para a aprendizagem. Esse resultado indica que o AVA se constitui como um suporte com o objetivo de incrementar a qualidade da aprendizagem, já que oferece recursos interacionais para os alunos utilizarem “[...] com o propósito de desenvolver o processo de aprendizagem ou mesmo que possam incentivar futuros processos de aprendizagem” (LOYOLA, 2009, p. 236). Tanto pelos gráficos, quanto pelas respostas nas entrevistas, verifica-se que o AVA, desenvolve ainda, a socialização e a interatividade entre os participantes do processo (alunos, professores e tutores). Os AVA’s oportunizam troca entre os indivíduos e o contato com o objeto do conhecimento. O professor assume o papel de mediador, pois pode acompanhar e mediar à construção do conhecimento do acadêmico (sujeito aprendente) e sua problematização da realidade.

Coutinho (2009) salienta que a didática *on-line* deve favorecer o equilíbrio entre o auto-estudo (caracterizado pela aprendizagem individual baseada na autonomia do aluno) e a



interação dos participantes (caracterizada pela aprendizagem cooperativa baseada no diálogo do grupo).

Para reforçar sobre a importância do AVA, questionou-se sobre a conexão das aulas presenciais e os materiais incluídos na plataforma, como apresentamos na Figura 4.



Figura 4: Conexão entre os materiais do AVA e as aulas presenciais.  
Fonte: Primária.

Percebe-se na Figura 4 que os acadêmicos encontraram a conexão entre esses dois ambientes, pois atribuíram 47% atribuíram nota 10 (dez); 33% nota 9 (nove); 13% 8 (oito); 7% 7 (sete).

Além de verificar sobre o ambiente virtual de aprendizagem entendeu-se ser pertinente questionar os acadêmicos sobre a qualidade do material impresso. Em sua maioria, entendem que esse permite a mediação das aprendizagens.



Figura 5: Avaliação da Qualidade do material impresso.  
Fonte: Primária.

Observa-se na Figura 5 que 74% deram nota 9 (nove) e 26% (dez). Os acadêmicos reforçaram que o material não é nota 10, porque alguns livros já vieram com falhas na impressão (folhas em branco, páginas trocadas...) e, ainda, gostariam de ter mais atividades de auto-estudo, que promovessem a reflexão. No entanto, apesar das falhas citadas, o material está preparado para o aluno-leitor, pois estimula a interatividade, a criatividade e a iniciativa do aluno a tomar decisões sobre sua própria aprendizagem.

O material é bem fácil de fazer a leitura, possui imagens, dicas e informações. Ele é bastante esclarecedor (A 09).

O material impresso é uma compilação de diversos textos. Não tenho dificuldade na compreensão deles. Sempre que tem filmes sugerido, vou à locadora pegar para assistir e complementar as informações (A14).

Todos os dias leio o meu material, porque gosto de reler os conteúdos e tento fazer assimilações com a minha prática. Isso facilita minha interação com o material. O livro traz algumas imagens que também facilitam o meu pensar sobre o conteúdo (A18).

O caderno de estudos é de fácil compreensão, sempre tem os objetivos de cada unidade e ele os contempla com os conteúdos. As dicas, informações extras, sugestões de filmes o tornam mais criativo e me estimula a estudar (A22).

As respostas das entrevistas reforçam o material como facilitador do conhecimento, e trazem indícios que ele estimula a interatividade e a criatividade do leitor, quando esse é complementado pela interação com o AVA. A leitura do material impresso promove a reflexão dos conceitos abordados, sendo esses problematizados tanto no AVA, quanto nos encontros presenciais e nas atividades de auto-estudo (interação/material impresso). Essa problematização teórica permite a partilha de conhecimentos, habilidades e atitudes, já que o estudante pode ampliar seus conhecimentos, a partir das diversas formas educacionais e das tecnologias aplicadas à educação.

O caderno de estudo é imediatamente secundada pelo guia da disciplina UNIADISTÂNCIA e pelo mural de avisos (que remete a leituras complementares, acesso a links relacionados com o conteúdo em discussão, a assistir determinado filme ou documentário), DVD da disciplina, Fique ligado (dicas, atualidades, curiosidades, simulados), *chats* e fóruns disponíveis e realizáveis via a plataforma *web*, estes dois últimos devidamente agendados para cada grupo de tutoria, conforme disposto no encarte do guia de educação à distância UNIADISTÂNCIA.

No acompanhamento das aulas presenciais da disciplina de Psicologia da Educação e da Aprendizagem, observou-se que o tutor externo sempre esteve presente, orientando e assistindo o acadêmico. Quando havia dúvidas recorrentes sobre os conteúdos, os acadêmicos ligavam para o 0800, e o professor/tutor externo lhes atendia e as esclareciam. Esse acompanhamento das aulas presenciais foi pertinente para compreender a importância desse momento, assim como conhecer o ambiente virtual de aprendizagem para verificar se havia uma sincronia de conteúdo e de desenvolvimento do grupo. As aulas presenciais e o AVA complementam-se, pois permitem uma coerência e uma dinamicidade ao curso privilegiando nas aulas presenciais a discussão teórica e a orientação das atividades práticas e dos estágios, e o AVA acessibiliza os demais materiais, com recursos de interação e comunicação entre os participantes.

Outro ponto a ser destacado para pensar sobre a aprendizagem remete as atividades em sala de aula e práticas, pois essas permitem o estudo individualizado, mas também em grupo cooperativo. Para Araújo Jr. e Marquesi (2009, p. 363), o grupo cooperativo consiste em “um método didático que possibilita maior interação entre os participantes e promove uma ação educativa compartilhada. Nele, o estudar e o aprender são processos construídos coletivamente e centrados na cooperação”.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta produção científica permitiu fazer algumas considerações sobre um determinado contexto de EaD, das mudanças nas tecnologias da informação e comunicação e como estas tem servido como metodologia que promove a aprendizagem. A contribuição do artigo está em pensar sobre a inserção das TIC's na modalidade EaD, pois serve como uma estratégia de interação que media a aprendizagem, quando utilizada no intuito de promover a cooperação e a participação ativa dos alunos.

A inserção das tecnologias da informação e da comunicação na EaD conduz essa modalidade de ensino para que constantemente possa aperfeiçoar e melhorar as condições de mediação da aprendizagem. Além disso, as TIC's facilitam a interação entre o acadêmico/monitor/tutor/professor, tornando a aprendizagem colaborativa.

Pode-se comprovar, a partir da análise feita, que o curso a distância que tem o apoio do AVA e que, o professor/tutor instiga a troca do fluxo de informações com as ferramentas utilizadas no ambiente, pode promover a aprendizagem. Pelas características do objeto de

estudo, verifica-se que os suportes tecnológicos são de qualidade e mediam a aprendizagem, uma vez que todos acessam frequentemente ao AVA, possuindo um domínio tecnológico. O apoio do AVA facilita a interação do acadêmico com o professor, a partir de *chats*, fóruns e *e-mails*, para esclarecer sobre as referências que norteiam o estudo e as atividades práticas. O Ambiente Virtual de Aprendizagem é um recurso que promove, aperfeiçoa a qualidade do curso e otimiza quantitativamente a comunicação entre os alunos – monitor – professor, contribuindo diretamente para a construção do conhecimento.

Verificou-se ainda, que a permanência e a orientação do monitor nas aulas presenciais são pertinentes e esclarecedoras, se constituindo como um contato físico direto com a instituição e contribui para a aprendizagem colaborativa.

A comprovação empírica destacou que as interações entre aluno/monitor/tutor/professor ocorrem, que há um domínio tecnológico entre os participantes e que, a significância dessas relações promove a aprendizagem colaborativa na modalidade EaD.

Para finalizar, destaca-se que a construção da aprendizagem somente se constituirá se os aspectos interação, domínio das tecnologias e outros requisitos tecnológicos que não foram abordados nesse artigo, bem como às regulamentações vigentes forem utilizadas adequadamente. O estudo procurou demonstrar que a relação ensino-aprendizagem em EaD está fortemente influenciada pelos recursos tecnológicos. Sugere-se para complementação dessa pesquisa, trabalhos futuros sobre a prática docente no EaD, para compreender sobre a interação nessa modalidade de ensino, a partir do viés do professor.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane. Educação a distância: limites e possibilidades. In: ALVES, Lynn; NOVA Cristiane. (Orgs.) **Educação a Distância: uma nova concepção de aprendizagem e interatividade**. São Paulo: Futura, 2003.

ANUÁRIO Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e à Distância. 4. ed. São Paulo: Instituto Monitor, 2008.

ARAÚJO JR., Carlos Fernando de; MARQUESI, Sueli Cristina. Atividades em ambientes virtuais de aprendizagem: parâmetros de qualidade. In: LITTO, Frederic Michael; FORMIGA, Marcos. **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

BATISTA, Erlinda Martins; GOBARA, Shirley Takeco. **O fórum on-line e a interação em um curso a distância**. Revista Renote: Novas Tecnologias na Educação.V.5, n.1, jul. 2007.

BEHRENS, M. A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas/SP: Papyrus, 2000.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

COIÇAUD, Sílvia. A produção de materiais escritos nos Programas de Educação a Distância: Problemas e desafios. In: **Educação a Distância**: Temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed, 2001.

COUTINHO, Laura. Aprendizagem on-line por meio de estruturas de cursos. In: LITTO, Frederic Michael; FORMIGA, Marcos. **Educação a Distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. O programa pró-licenciatura: gênese, construção e perspectivas. In: BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância. **Desafios da educação a distância na formação de professores**. Brasília: SEED/MEC, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GENTILI, Pablo (Org.) **Universidades na penumbra**: neoliberalismo e reestruturação universitária. São Paulo: Cortez, 2001.

GOMEZ, M. V. **Educação em rede**: uma visão contemporânea: guia da escola cidadã. Instituto Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2004, v. 11.

IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC). **Draft Standard for Learning Object Metadata**, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. LTSC. (2000). Learning technology standards committee website. Disponível em: <<http://ltsc.ieee.org/>>. Acesso em: 06 jan. 2011.

LÉVY, Pierre. **Cybercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOYOLLA, Waldomiro. O suporte ao aprendiz. In: LITTO, Frederic Michael; FORMIGA, Marcos. **Educação a Distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

OLIVEIRA, João P. L. **Ambientes virtuais de aprendizagem e mapas conceituais**: um estudo exploratório com alunos do curso de administração de empresas da FEA-RP/USP. Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Dissertação do Mestrado em Administração, 2006.

MASETTO, Marcos T. **Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia**. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

PETERS, Otto. **Didática do ensino a distância**: experiências e estágio da discussão numa visão internacional. São Leopoldo/RS: Unisinos, 2001.

REIS, Izabella Saadi Cerutti Leal. **Avaliação e o processo de ensino-aprendizagem Online**. Disponível em [www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/054tcf3.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/054tcf3.pdf). Acesso em 10.out. 2010.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. **Articulação de saberes na EAD online**: Por uma Rede Interdisciplinar e Interativa de Conhecimentos em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: Educação Online. São Paulo: Editora Loyola, 2003.

TEDESCO, J. C. (org.). **Educação e Novas Tecnologias**. São Paulo: Cortez, 2004.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas/SP: UNICAMP/NIED, 1999.

WILEY, D. A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In WILEY, D. A. **The Instructional Use of Learning Objects**: Online Version. Disponível em: <<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>. Acesso em 23 out. 2010.