

**Do ensino presencial ao Ensino A Distância no contexto
universitário na Península Ibérica**

Felipa Lopes dos Reis
Professora no Mestrado em Gestão /MBA
PhD, Universidade Aberta
Portugal
e-mail: felipareis@net.sapo.pt

Resumo

Este artigo faz uma abordagem da aprendizagem à distância como possibilidade de estabelecimento de interacções à distância entre estudantes dispersos geograficamente mas com interesses comuns. O acesso a meios de construção de conhecimento tecnologicamente estruturados e a sua relação com o ensino é outra das abordagens efectuadas. A selecção da temática é motivada pela experiência enquanto professora no ensino à distância universitário.

As principais teorias da educação à distância trouxeram para a pedagogia uma nova percepção da dimensão de espaço e tempo de aprendizagem. No ensino convencional a sincronização requerida como condição essencial para a realização dos processos é redimensionada quando o mesmo é desenvolvido em ambientes não presenciais, sobretudo após a introdução da internet como meio pedagógico.

Palavras-chave: Educação à distância. Online. Comunicação. Métodos de Ensino. Computadores. Tecnologias de Informação e Comunicação. tutoria

Abstract

This article makes an approach of long distance teaching as a possibility for establishing long range interaction between students geographically dispersed but with common interests. Access to technologically structured means to construct knowledge and the relation with teaching is another of the conducted approaches. The selection of the theme is motivated by the experience as teacher in university-level long distance teaching.

The main theories of long-distance education have brought to pedagogy a new perception of the dimension of learning space and time. In conventional teaching the required synchronization as an essential condition for conducting processes is re-dimensioned when it's developed in environments that don't require physical presence, especially after the introduction of the internet as a pedagogical means.

Keywords: Distance Education. Online. Communication. Teaching Methods. Computers. Information Communication Technologies. Tutoria.

1. Contextualização

Os meios tradicionais de divulgação do conhecimento, com a disseminação de tecnologias interactivas, têm sido alterados.

A utilização da Internet, através das suas ferramentas tais como msn, e-mail, skype, etc, permitiu o desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem, convertendo-se em mecanismo de mediação pedagógica, aumentando as oportunidades de construção colaborativa do conhecimento.

O estudo de Martins (2000) evidencia que de um modo geral, nos poderemos referir a esta época como a era da Economia do Conhecimento, ou simplesmente da nova ordem económica, onde estão subjacentes mudanças qualitativas e quantitativas que transformaram a estrutura, a operacionalização e as regras da economia nos últimos anos. Nesta nova economia (do conhecimento) as chaves para criação de empregos, melhoria de níveis e padrão de vida, são as ideias inovadoras e a tecnologia incorporadas em serviços e produtos. É uma economia onde o risco, a incerteza e a mudança constante são a regra, mais que a excepção. Na sociedade de aprendizagem em que vivemos, é fulcral uma formação permanente num mercado de trabalho cada vez mais complexo onde se verifica um acelerado ritmo de mudança tecnológica, que nos exige uma aprendizagem contínua. Assim, o indivíduo tem de aprender muitas coisas diferentes num curto espaço de tempo devido a um grande volume de informação que devemos processar e à velocidade de mudança que nos leva a um aperfeiçoamento constante.

A alteração das estruturas sociais permitiu o aparecimento de novos contextos de aprendizagem e o surgimento de novas formas de construir conhecimento.

A modificação do conceito de comunidade aliada às novas ferramentas tecnológicas, permitiu o aparecimento de novos grupos que não existiam. As plataformas construídas a partir deste conceito de rede são um veículo para a construção de uma comunidade de aprendizagem. Presentemente as comunidades surgem, não agregadas a um lugar, mas devido a convergências de valores, ideias, etc. A necessidade natural do ser humano em comunicar impulsiona a criação dessas comunidades e as novas tecnologias permitiram que se criassem comunidades de cada vez que existisse uma nova necessidade de comunicação não satisfeita.

O ensino à distância já é usado em grande parte do mundo, sendo caracterizado pela separação física entre o professor e estudante, onde a transmissão dos conteúdos educativos é efectuada através da utilização de meios técnicos de comunicação. Desta forma permite ao estudante ter acesso ao ensino sem horários fixos, sem problemas com a deslocação à instituição e podendo criar o seu próprio programa de estudo. No entanto, o ensino à distância não cria uma separação entre o estudante e o professor, procura reduzir as distâncias que a vida criou, e não exclui o contacto directo entre os estudantes e entre o estudante e professor.

Na Península Ibérica, muitas instituições de ensino presencial ainda têm receio de adoptar o ensino à distância porque o mesmo exige um grande investimento inicial em recursos tecnológicos e formativos e o sucesso ainda não é totalmente garantido. Embora já se tenham realizado vários estudos, nomeadamente em universidades dos Estados Unidos da América do Norte, com aulas presenciais e virtuais, cifrando-se as aulas virtuais em maiores sucessos, devido à colaboração

entre os estudantes estimulada pela menor facilidade de questionar directamente o professor.

O ensino à distância é mais exigente para o estudante e para o professor, do que o ensino presencial por diversas razões, nomeadamente:

A comunicação assíncrona característica do ensino à distância, ao contrário da comunicação síncrona no ensino presencial, exige aos intervenientes que sejam capazes de comunicar de uma forma construtiva e precisa e com um comportamento muito mais sensibilizado, atento e cuidadoso para com os estudantes, isto de forma a ultrapassar a ausência da componente humana própria do ensino à distância, maximizando a componente “humana” da comunicação mediada por computador (Reis, F.; Martins; A 2008).

O estudante tem que ter um maior nível de motivação e uma maior autonomia de aprendizagem, assim como tem de gerir o seu tempo, sendo obrigado a desenvolver habilidades de independência e de trabalho.

O professor tem a necessidade de elaborar os e-conteúdos sob a forma de materiais didácticos que facilitem um processo de aprendizagem mais autónomo baseado no auto-estudo, exigindo mais tempo na preparação e concepção das aulas.

O desenvolvimento profissional e a aprendizagem ao longo da vida são hoje considerados como necessidades sociais que estão presentes em todos os sectores de actividade, ganhando uma pertinência mais significativa quando se equacionam as potencialidades do desenvolvimento tecnológico que conduziu à actual Sociedade da Informação e do Conhecimento. É neste contexto, mais abrangente, que hoje dificilmente se fala de formação e de aprendizagem sem referência ao e-learning e aos ambientes de aprendizagem que lhe são associados.

Para Dias de Figueiredo (2002) o ponto crítico do e-learning está nos contextos de aprendizagem proporcionados aos formandos, sendo necessário criar um equilíbrio entre os conteúdos e os contextos. Para este investigador o desafio da escola do futuro consiste em «criar comunidades ricas de contexto onde a aprendizagem individual e colectiva se constrói e onde os aprendentes assumem a responsabilidade, não só da construção do seu próprio saber, mas também da construção de espaços de pertença onde a aprendizagem colectiva tem lugar.» (2002).

O estudo efectuado por Morten Paulsen e Desmod Keegan no âmbito do projecto Web-Edu da comissão Europeia permite concluir que grande parte do sucesso do ensino a distância pode ser atribuído à disponibilidade dos sistemas de Gestão da Aprendizagem (LSM – *Learning Management System*), também designados por plataformas de aprendizagem.

Ainda segundo os mesmos autores, “um LSM permite que uma instituição desenvolva materiais de aprendizagem, disponibilize cursos aos estudantes, proceda a testes e avaliações, construa bases de dados de estudantes com possibilidade de monitorização dos respectivos resultados e progressão por via electrónica” (Paulsen, 2002).

Algumas instituições de ensino superior desenvolvem os seus sistemas internamente, adquirem alternativas de “open source” ou compram licenças para plataformas de marca.

Já alguns anos que estamos a viver uma época de rápido desenvolvimento das tecnologias informáticas, com acesso a redes globais de computadores, a base de

dados, a bibliotecas virtuais, ao correio electrónico, a CD-ROM, e a uma grande variedade de oferta de *software*. Estas novas tecnologias ajudam-nos a ampliar e modificar as formas actuais de ensinar e aprender.

Com a massificação das novas tecnologias de informação e comunicação tornou-se imperativo a adopção destas nos processos de ensino e aprendizagem. O processo que realiza este ambiente de aprendizagem é designado por e-Learning.

O e-Learning é uma forma de ensino à distância quando existe um processo de aprendizagem cuja a comunicação entre docente e estudante é assíncrona, e mediada por computador. Esta forma de ensino é colaborativa, dando a possibilidade de o estudante beneficiar do apoio e do *feedback* dos outros estudantes ao longo do percurso de aprendizagem.

O número de docentes que leccionam nesta modalidade de ensino é cada vez maior na Península Ibérica e no resto do mundo. Isto é devido ao facto de a mesma se centrar no estudante, o qual pode construir o seu percurso de auto-formação, interagindo com os conteúdos disponíveis segundo as suas necessidades de aprendizagem, de uma forma flexível, independentemente da hora ou local e a um ritmo próprio associado a teoria a diversas actividades práticas.

Os meios tradicionais de divulgação do conhecimento, do ensino presencial, como os livros e as salas de aula tem sido alterados com o surgimento de tecnologias interactivas. Os professores e estudantes passaram a utilizar ferramentas como a Internet que veio revolucionar os sistemas de ensino electrónicos como o e-learning, o *e-mail*, a audioconferência baseada em videoconferência.

Para a operacionalização do curso em e-learning é muitas vezes utilizada a plataforma MOODLE (Modular Object.Oriented Dynamic Learning Environment). O Moodle é um sistema gratuito de gestão de aprendizagem ("*learning management system*") muito simples de parametrizar e com várias funcionalidades, distribuído sob a licença de Open Source (*software* livre), que se encontra a ser desenvolvido numa perspectiva pedagógica por Martin Dougiamas no âmbito do seu trabalho de doutoramento (Dougiamas e Taylor, 2003).

Esta ferramenta de ensino à distância foi desenhada para criar cursos baseados na Internet, sendo um *software* criado para docentes e estudantes que existe em 34 idiomas. E permite aos professores leccionarem aulas e aos estudantes assistir e interagir com as mesmas através de actividades geridas pelo docente.

O Moodle permite a comunicação assíncrona através da utilização de fóruns de discussão e do *e-mail*, e também da comunicação síncrona com a disponibilização de salas de discussão e do *chat*. Permite a criação de processos de avaliação dos estudantes e compreende a facilidade de conteúdos através da publicação de conteúdos que ficam disponíveis para os estudantes.

O Moodle é assim uma plataforma web que permite a gestão e distribuição de conteúdos on-line. O objectivo é que cada professor possa disponibilizar os conteúdos referentes às suas unidades curriculares não necessitando de criar uma página pessoal com as dificuldades técnicas inerentes se o objectivo for somente a distribuição de conteúdos. Mas também permite que os estudantes insiram os seus próprios ficheiros, enviem os seus trabalhos e coloquem dúvidas através do correio electrónico.

Através do moodle todo o processo está facilitado tanto para os professores como para os estudantes que podem inserir ficheiros de dúvidas e comentários, na

plataforma, automaticamente, visíveis para todos, criando uma ambiente colaborativo de aprendizagem.

As actividades possíveis de se fazerem na plataforma Moodle, são várias, tais como: Chat, Fórum, Glossário, Lição, Mini-teste, Referendo, Trabalho, Scorm, Wiki, Workshop (quadro 1).

Quadro 1

Actividades na plataforma Moodle

Chat	Chat é uma actividade síncrona em que os utilizadores de uma unidade curricular se encontram simultaneamente on-line para discutir em tempo real um determinado assunto. Sendo possível criar uma sala privada de discussão para cada grupo e para cada unidade curricular
Fórum	O fórum corresponde a uma área de debates sobre um determinado tema. Constitui uma ferramenta essencial de comunicação assíncrona e possui vários tipos de estrutura. Pode-se criar um fórum para a unidade curricular ou para o debate de um tema específico. Os estudantes podem responder a uma mensagem ou iniciar um novo tópico. De discussão. A visualização das intervenções é acompanhada pela fotografia do autor quando inserida na plataforma. O fórum permite também anexar ficheiros e imagens de apoio às intervenções.
Glossário	Glossário permite criar e manter uma lista de definições semelhante a um dicionário. A plataforma permite a criação de um glossário em termos e a inserção colaborativa, com aprovação do professor.
Lição	Lição consiste num determinado número de páginas onde cada uma termina com uma pergunta e um número de respostas possíveis. As lições incluem um texto sobre determinada matéria com uma pergunta ao estudante e o avanço para a página seguinte depende da resposta efectuada pelo estudante.
Mini-teste	Mini-testes permitem desenhar questionários com perguntas de escolha múltipla, verdadeiro ou falso, respostas breves etc. Os estudantes podem realizá-los várias vezes durante um certo período de tempo e obtêm se o professor assim entender, a correcção automática. Uma grande vantagem da utilização dos mini-testes é que o professor pode criar uma base de dados ou seja, um repositório com uma série de perguntas e as respectivas soluções para posteriormente proceder à geração automática de novos mini-testes o que facilita e acelera, em muito, os trabalhos futuros.
Referendo	Referendo é uma actividade que permite inserir uma questão específica aos estudantes que devem escolher uma entre várias opções de resposta possíveis.
Scorm	Scorm (Sharable Content Object Reference Model) são objectos de

	aprendizagem compostos por materiais de ensino. Sendo necessário criar uma página web, estas podem ser feitas em qualquer editor de páginas html. Depois de ter a página criada com os conteúdos que pretende, dentro de uma pasta específica, essa informação terá de ser tratada num programa open source denominado por Reload.
Trabalho	Trabalho é uma ferramenta que consiste na descrição de uma actividade para ser desenvolvida pelos estudantes tais como redacções, criação de imagens, relatórios etc. O professor submete os enunciados de trabalho e no final os estudantes podem, se o professor assim entender, enviar o trabalho em formato digital para o servidor. Podendo também controlar as datas de entregas no qual é definido o intervalo de aceitação dos trabalhos. O professor pode depois inserir um comentário e atribuir uma classificação para cada trabalho entregue.
Wiki	Wikis são uma colecção de páginas interligadas em que cada uma delas pode ser visitada e editada por qualquer pessoa.
Workshop	Workshop é uma actividade onde os estudantes podem realizar projectos em grupo com a inclusão e organização de tarefas de avaliação. Os estudantes podem também proceder à avaliação dos trabalhos dos restantes grupos.

Fonte: elaboração própria da autora (2008).

Outro aspecto relevante é a construção do significado da rede, que vai além da compreensão de que é um mero espaço para distribuição de informação, para concebê-la como um espaço de aprendizagem que poderá possibilitar relações de igualdade e autonomia onde seja possível estabelecer processos colectivos de negociação permanente sem a existência de centros fixos respeitando assim a multiplicidade de olhares e referências que emergem nos diferentes processos pedagógicos, seja em nível presencial ou à distância.

Vivemos na era da informação baseada na Web, onde temos vindo a assistir a um crescimento exponencial das tecnologias de informação e comunicação. Por isso, é fundamental acompanhar esta evolução através de um ensino inovador e de qualidade que proporcione uma aprendizagem autónoma recorrendo a diferentes meios e formas de comunicação.

Desta forma, surge a educação a distância baseada na Web e que segundo Morten Paulsen (2002) é caracterizada pela separação física de docente e estudante; utilização de uma rede computadorizada para apresentar os conteúdos programáticos; e comunicação bidireccional para que os estudantes possam comunicar entre si e com o docente.

O e-Learning é uma forma de educação on-line que abrange um conjunto de aplicações e processos, como a aprendizagem baseada no computador e salas de aula virtuais. E inclui a disponibilização dos conteúdos programáticos através da Internet, CD-ROM, TV interactiva.

No quadro actual de mudanças contínuas, a formação do indivíduo tornou-se uma mais valia para a empresa requerendo um processo de aprendizagem permanente.

O e-learning sendo a forma mais recente de ensino a distância dá a possibilidade de uma formação direccionada à qualidade e às exigências dos sistemas e dos conteúdos, bem como um ensino personalizado onde a gestão do tempo fica ao critério do estudante.

2. Benefícios do ensino presencial e do ensino à distância

O ensino à distância tem muitos benefícios, tais como:

Circulação de informação em tempo real com acesso a todos os interessados, em qualquer lugar e hora, desde que tenha um computador com ligação à rede. O que permite ritmos diferentes de aprendizagem que não são possível numa estrutura do ensino presencial.

Quanto à interactividade trata-se da mudança de um ensino onde é limitado o papel do estudante na busca da informação e em que ele se tenta adaptar à informação existente, para um ensino em que a informação se adapta ao estudante. Os vários tipos de modalidade de interacção na aprendizagem de e-learning são: a interacção estudante-computador, interacção estudante-conteúdo, interacção estudante-docente, interacção estudante-estudante.

O docente deve ter um papel preponderante através do contacto permanente com o estudante e fazer com que a sua motivação, envolvimento, compromisso, confiança, participação se mantenham elevada. Se necessário, agir atempadamente de forma a evitar que os estudantes abandonem os cursos por sentimento de isolamento ou ritmo do curso ou exigências diversas de carácter pessoal/profissional. Por fim, o docente deve ter em atenção a diferença cultural, de diferentes meios sociais, e com vários níveis de experiência dos estudantes.

A possibilidade de utilizar a comunicação assíncrona (permite uma maior reflexão, amadurecimento dos conhecimentos, das opiniões, etc) e comunicação síncrona (como os *chats* que podem ajudar a promover a pertença e a sensação de estar numa sala de aula).

As diferentes modalidades de comunicação disponíveis no ambiente online, síncrona e assíncrona, exigem que o docente seja capaz de comunicar de uma forma precisa e construtiva e ter um certo comportamento: como ser atento e cuidadoso estando sensibilizado para com os estudantes que não tem uma presença regular e contínua nos fóruns e nos grupos de debates, dar tempo ao estudante para responder às mensagens, desenvolver técnicas de questionários e de debate (ferramentas de ensino online). Na aprendizagem online existem diversas formas de motivar os estudantes no envolvimento de debates como, por exemplo, os relatórios de grupo (resumo dos resultados dos trabalhos em grupo) e apresentarem os mesmos à turma para debate geral.

A comunicação síncrona ao contrário da assíncrona, é dependente de um horário fixo, como exemplo, a utilização do *chat* que é utilizado quando é necessária informação rápida.

Os fóruns enquanto instrumentos pedagógicos do e-learning contribuem muito positivamente para promover uma mudança de metodologias na relação ensino/aprendizagem, no sentido da aproximação e abertura ao mundo, pelas suas características organizacionais e temporais. Os fóruns são aplicações destinadas ao uso em rede, disponibilizadas numa intranet ou na internet a partir de um servidor

“Web” que suporte conteúdos dinâmicos apoiados em base de dados. Os fóruns permitem que os docentes e estudantes comuniquem à distância assincronamente (Reis, F.; Martins, A. 2008).

Este instrumento de apoio ao ensino de e-learning constitui uma mais valia ao processo de ensino/aprendizagem e à dinâmica da comunidade estudantil. Mas a predisposição para a utilização de fóruns pressupõe a existência de ferramentas específicas. Tais plataformas encontram-se pouco disponíveis, principalmente sem custos, facilmente adequadas ao estabelecimento de comunidade de ensino/aprendizagem.

A comunicação através de fóruns cria um espírito de lealdade entre os estudantes porque as questões, dúvidas, participações são “públicas” permitindo um acompanhamento global das interações, utilizável de formas diferentes. Aos docentes dá uma perspectiva global do interesse, empenho e da evolução da aprendizagem dos estudantes. A estes, permite beneficiar das dúvidas dos colegas para esclarecer as próprias.

O *Feedback* do docente quanto ao desempenho dos estudantes tem uma importância fulcral para estes, devido às características do ambiente e da comunicação online. É fundamental que os estudantes saibam os critérios de avaliação de cada actividade de forma a ficarem cientes do que vai ser avaliado e em que momento, tal como a avaliação contínua baseada na participação dos debates na turma ou a avaliação dos trabalhos individuais e em grupo ou de testes.

O correio electrónico também é uma forma de comunicação e tal como os fóruns permite endereçar mensagens a vários destinos em simultâneo transformando uma conversa a dois num fórum de discussão. No entanto, nos fóruns cria-se uma noção de comunidade e um espírito de lealdade entre os estudantes porque as questões, dúvidas, participações são “públicas” permitindo um acompanhamento global das interações, utilizável de formas diferentes. Aos docentes dá uma perspectiva global do interesse, empenho e da evolução da aprendizagem dos estudantes. A estes, permite beneficiar das dúvidas dos colegas para as esclarecer. A utilização de “fóruns de ajuda mútua” são formas de interacção entre os estudantes para se ajudarem mutuamente na realização da actividade.

O docente tem de ter presente as regras de convivência social específicas da comunicação em ambiente online, tentando maximizar a componente “humana” da comunicação mediada por computador. Além disso deve encorajar sempre uma relação de partilha e cooperação com os estudantes assegurando uma comunicação frequente entre todos, bem como estimular os estudantes a terem um espírito de grupo que é peculiarmente importante neste tipo de contexto de aprendizagem.

A acção do docente é fundamental para a criação de um sentimento de comunidade construindo e mantendo um ambiente de aprendizagem colectiva, sendo através desta que a aprendizagem em e-learning ocorre. Pretende-se mobilizar competências nas diferentes modalidades de aprendizagem: auto-aprendizagem, aprendizagem colaborativa e aprendizagem em equipa. Encorajar todos os estudantes a contribuir para a discussão dos conteúdos disponibilizados orientando os mesmos na sua gestão mais adequada para lidar com a informação.

O ensino à distância é mais exigente para o aluno e para o docente, do que o ensino presencial por diversas razões, tais como:

A comunicação assíncrona característica do ensino à distância, ao contrário da comunicação síncrona no ensino presencial, exige aos intervenientes que sejam capazes de comunicar de uma forma construtiva e precisa e com um comportamento muito mais sensibilizado, atento e cuidadoso para com os estudantes. Isto de forma a ultrapassar a ausência da componente humana própria do ensino à distância, maximizando a componente “humana” da comunicação mediada por computador.

O estudante tem que ter um maior nível de motivação e maior autonomia de aprendizagem tal como também tem de gerir o seu tempo, sendo obrigado também a desenvolver habilidades de independência e de trabalho.

Os sistemas de e-learning devem incluir conteúdos testados, avaliação sempre que possível através de fóruns, possibilidade de escolha através de conteúdos interactivos, informações do interesse do estudante, sistemas de som e imagem para a comunicação assíncrona e síncrona.

Alguns dos desafios do ensino em e-learning é a adopção constante por parte dos docentes de uma atitude construtiva, colaborativa, incentivadora de forma a que os estudantes se sintam estimulados e desenvolvam a curiosidade, o espírito crítico, a capacidade de iniciativa, a participação e a auto-motivação.

A preparação dos materiais deve incluir: as actividades que são os principais elementos activadores do conhecimento, as temáticas a desenvolver da participação, da interacção entre os estudantes. E a definição dos tipos de colaboração on-line disponíveis para cada actividade, os objectivos e competências que o estudante deve adquirir com a realização de cada actividade, as exigências e expectativas do docente online, a metodologia de trabalho, os critérios de avaliação das actividades e o seu peso face à avaliação final. No ensino de e-learning a avaliação tem uma importância acrescida, devendo ser bem explícita dada a natureza do contexto ensino-aprendizagem.

O docente na preparação dos materiais online e *offline* para cada actividade (programas, leituras a pesquisar, exercícios, trabalhos individuais e de grupo, questões a discutir), deve tomar em conta o tempo exigido para a realização da actividade, o prazo para a conclusão da mesma, os “fóruns de ajuda mútua” como uma forma de interacção entre os estudantes para se ajudarem mutuamente na realização da actividade.

O ensino à distância sempre teve uma forte componente pedagógica. Actualmente, com o contributo das tecnologias de informação e comunicação, o e-Learning detém muitas das funcionalidades que se podem encontrar no ensino presencial com a vantagem de o estudante gerir o seu tempo e a qualquer distância.

As potencialidades do e-Learning são várias:

- a) Permite, em termos de tempo, uma maior facilidade aos estudantes que trabalham e vivem distantes dos centros urbanos;
- b) É facilitada a formação contínua dos estudantes pela flexibilidade e pelas características do modelo formativo;
- c) Possibilita formação através da web possibilitando o aproveitamento do modelo de b-learning.

O crescente desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento não pode deixar de colocar novas expectativas em relação à necessária adaptação das

Instituições do Ensino Superior, já que são enfrentados desafios significativos e grandes oportunidades.

Na verdade, existem inúmeras investigações que salientam o cariz inevitável da adequação da transmissão do conhecimento às novas realidades, consubstanciando-se numa nova forma de ver as organizações e pilar fundamental da criação de valor. O modelo de gestão de conhecimento assenta no Capital Intelectual, coexistindo um vector de valorização do trabalho em equipa, através das novas formas colaborativas, do capital humano, do capital do processo e do capital de cliente (Martins, 2000).

A metodologia do ensino à distância / e-learning, surge como resposta às necessidades de adaptação do ensino a uma sociedade sedenta de conhecimento e encerra um conjunto de benefícios, nomeadamente:

- A circulação de informação em tempo real com acesso a todos os interessados, em qualquer lugar e hora, desde que tenha um computador com ligação à rede. O que permite ritmos diferentes de aprendizagem que não são possíveis numa estrutura do ensino presencial.

O acesso facilitado de todos os estudantes independentemente da sua localização geográfica e dos níveis e ritmos de aprendizagem, evitando a deslocação e a ausência do local de trabalho (economia de tempo).

- O e-learning possibilita que um grande número de estudantes que têm necessidade de prosseguir os seus estudos e não têm possibilidade de se subordinar à rigidez de horários e locais das universidades presenciais, prossigam os seus estudos, contribuindo, desta forma, para a redução do número de estudantes que abandonam o ensino.

O recurso ao uso das tecnologias, aos meios de comunicação como a internet permite ultrapassar as dificuldades de acesso à educação e minimizar os problemas de aprendizagem por parte dos estudantes que estudam individualmente, reduzindo a sensação de isolamento.

A mudança quanto à forma de interactividade, passando de um ensino onde é limitado o papel do estudante na busca da informação e em que é ele que se tenta adaptar à informação existente, para um ensino onde a informação se adapta ao estudante. As várias tipologias de interacção na aprendizagem de e-learning são: a interacção estudante-computador, interacção estudante-conteúdo, interacção estudante-professor e interacção estudante-estudante.

- A possibilidade de utilizar a comunicação assíncrona (permite uma maior reflexão, amadurecimento dos conhecimentos e das opiniões) e comunicação síncrona (como os *chats* que podem ajudar a promover a pertença e a sensação de estar numa sala de aula).

As diferentes modalidades de comunicação disponíveis no ensino à distância, síncrona e assíncrona, exigem que o professor esteja capacitado para comunicar de uma forma precisa e seja atento e cuidadoso, estando sensibilizado para com os estudantes que não têm uma presença regular e contínua nos fóruns e nos grupos de debates, dando tempo ao estudante para responder às mensagens, desenvolvendo técnicas de questionação e de debate (ferramentas de ensino *online*). Na aprendizagem *online* existem diversas formas de motivar os estudantes para o envolvimento nos debates, como por exemplo, os relatórios de grupo

(resumo dos resultados dos trabalhos em grupo) e subsequente apresentação do mesmo à turma para debate geral.

A comunicação síncrona ao contrário da assíncrona, é dependente de um horário fixo, como exemplo, a utilização do *chat* que é utilizado quando é necessária informação rápida. A metodologia de ensino a distância e-Learning permite a circulação de informação em tempo real com acesso a todos os interessados, em qualquer lugar e hora, desde que os utilizadores tenham um computador com ligação à rede. O que permite ritmos diferentes de aprendizagem que não são possíveis numa estrutura do ensino presencial. O e-Learning possibilita a utilização da comunicação assíncrona, que permite uma maior reflexão e amadurecimento dos conhecimentos, e comunicação síncrona, como os chats, que podem ajudar a promover o sentido de pertença e a sensação de estar numa sala de aula. A comunicação bidireccional existente nesta modalidade de ensino/aprendizagem permite ao estudante não ser somente receptor de mensagens, mas sim o estabelecimento de relações de diálogos e de críticas participativas.

Este instrumento de apoio ao ensino de e-learning constitui uma mais valia ao processo de ensino/aprendizagem e à dinâmica da comunidade estudantil. Mas a predisposição para a utilização de fóruns pressupõe a existência de ferramentas específicas. Tais plataformas encontram-se pouco disponíveis, principalmente sem custos, facilmente geríveis e adequadas ao estabelecimento de comunidade de ensino/aprendizagem.

- O e-learning permite uma aprendizagem autodirigida que é realizada de forma autónoma pelo estudante, com base nos materiais e orientações realizadas pelos professores. O estudo é individualizado e independente, possibilitando ao estudante construir o seu caminho e a evolução do seu conhecimento por si mesmo, tornando-se autodidacta e autor das suas reflexões.

Por outro lado, facilita uma aprendizagem interactiva que se traduz numa aprendizagem que emerge do trabalho em grupo de forma a partilharem perspectivas com base em objectivos comuns e modos de trabalho negociados no grupo.

Os professores devem adoptar uma atitude construtivista, colaborativa, incentivadora de que os estudantes se sintam estimulados e desenvolvam a curiosidade, o espírito crítico, a capacidade de iniciativa, a participação e a auto-motivação.

Uma das grandes vantagens do ensino online é a flexibilidade do horário de acesso ao ambiente virtual de aprendizagem. No entanto essa liberdade terá que ser bem gerida de forma a definirem o tempo e não participarem nas actividades somente no ultimo dia.

É essencial a definição da periodicidade para a publicação das aulas, o período de cada uma, o tempo de estudo para a realização das actividades e leitura dos materiais de aprendizagem.

Por vezes, os alunos sentem-se perdidos no tempo e espaço, não conseguem utilizar a autonomia concedida como uma vantagem, o que é compreensível porque durante muitos anos somente ouviram o professor a dar a matéria acreditando ser melhor forma de ensinar.

Estas formas de ensino revestem-se de um sucesso cada vez maior em determinado público-alvo e em determinados sectores empresariais, dada a convergência de

necessidades entre a empresa e os novos meios tecnológicos, pois permite dotar os estudantes de conhecimento dando-lhes a possibilidade de uma formação direccionada à qualidade e às exigências dos sistemas e conteúdos, onde a gestão do tempo fica ao critério do estudante. O professor na preparação dos materiais *online* e *offline* para cada actividade (programas, leituras a pesquisar, exercícios, trabalhos individuais e de grupo, questões a discutir), deve tomar em conta o tempo exigido para a realização da actividade, o prazo para a conclusão da mesma e auxiliar-se dos “fóruns de ajuda mútua” como uma forma de interacção entre os estudantes se entre ajudarem mutuamente na realização da actividade. Os projectos de ensino colaborativo são mais motivadores para os estudantes sobretudo se aplicado o sistema de fóruns, *mails*, vídeo – conferência, *chat*.

Nos últimos anos tem-se assistido a uma grande preocupação em formar professores no contexto do ensino e-learning, porque neste tipo de ensino existem muitas competências específicas, tais como os aspectos pedagógicos, técnicos e estéticos essenciais à criação de conteúdos. Não obstante, o e-learning exigir ao estudante um maior nível de motivação e uma maior autonomia de aprendizagem do que a formação presencial, promove a inovação nos processos formativos, estimula a criação de conteúdos multimédia, permite a criação de comunidades de aprendizagem e alarga a cobertura geográfica da formação. Contudo, nunca pode ser utilizado como um recurso de segunda escolha, pois só é vantajoso se permitir obter bons resultados pedagógicos para o estudante, principal destinatário do saber. Assim, o e-learning e o b-learning (Blended Learning), alguns dos desenvolvimentos mais recentes nas metodologias de ensino à distância, apresentam-se como estratégias formativas e educativas inovadoras que são consideradas cruciais nos dias de hoje, proporcionando a possibilidade dos estudantes de se tornarem pensadores críticos pró-activos, construindo estruturas cognitivas próprias para a análise e interpretação de informações, de forma a intervir de forma mais eficaz na realidade. Estas formas de ensino revestem-se de um sucesso cada vez maior em determinado público-alvo e em determinados sectores empresariais, dada a convergência de necessidades entre a empresa e os novos meios tecnológicos, pois permite dotar os estudantes de conhecimento dando-lhes a possibilidade de uma formação direccionada à qualidade e às exigências dos sistemas e conteúdos, onde a gestão do tempo fica ao critério do estudante. Como se afirmou anteriormente, o ensino em e-learning permite ao estudante progredir ao seu próprio ritmo com acesso a conteúdos actualizados e vastos e com contacto com especialistas de várias áreas, podendo aprender em qualquer lugar e a qualquer hora. Por outro lado, exige conhecimentos informáticos, uma auto-motivação e autodisciplina, representando importantes desafios em torno da emergência do grupo de aprendizagem, apoiada na comunicação mediada por computador, que introduz alterações profundas relativamente a aspectos estruturantes do ensino à distância convencional. Na verdade, o efeito do grupo traz muitos benefícios à aprendizagem, pois a diversificação das possibilidades de interacção estudante-estudante, estudante-conteúdo, estudante-professor; a partilha de informação e a construção individual e colectiva do conhecimento é fundamental do ensino de excelência a nível universitário. Tendo começado a desenvolver-se com o intuito puramente académico e de carácter universitário, é, presentemente, é uma solução para as empresas que

se querem manter competitivas, existindo abundantes exemplos de academias de formação empresariais.

Por último, saliente-se que a motivação dos estudantes é apontada como um dos factores críticos de sucesso do sistema, associado a um contrato de aprendizagem bem elaborado e explícito, pois, erradamente, esta modalidade de ensino tem tendência a reproduzir os modelos tradicionais de aprendizagem assentes na transferência de conhecimento, menosprezando as oportunidades oferecidas por um ambiente favorável à inovação, aprendizagem colaborativa, etc., subvertendo, as vantagens e o significado de ambiente de ensino à distância. O e-learning como não implica a presença física e temporalmente coincidente dos alunos e professores possibilita que os professores possam leccionar em várias instituições e a mesma unidade curricular em vários cursos. Torna-se fácil perspectivar condições para um maior intercâmbio cultural e pedagógico entre instituições de ensino todo o mundo que podem incluir a oferta numa determinada instituição de unidades curriculares leccionadas por um professor localizado numa outra de um país diferente criando novas alternativas e possibilidades para desenhar oportunidades de reforço da dimensão europeia dos cursos de ensino superior.

O e-learning constitui uma alternativa tendo em conta que por muitos factores podem por vezes condicionar a mobilidade como de natureza financeira, profissional. Assim funciona como um espaço virtual de mobilidade de professores e alunos entre universidades. O facto de não implicar uma presença em termos temporais e físicos permite uma grande flexibilidade na gestão dos tempos e momentos de formação por parte de todos. Este factor é muito importante tendo em conta a necessidade de muitos alunos de conciliar actividades e responsabilidades profissionais com a continuação dos seus estudos.

3. Ensino presencial e ensino à distância na Península Ibérica

A educação está a passar por um processo de mudança, que provoca repercussões sociais, económicas, políticas, educacionais e que, estimuladas pelo novo e surpreendente modo de vida que o avanço tecnológico tem proporcionado ao homem, a cada instante, descortinam a necessidade de um olhar diferente e renovado para o espaço educacional, a fim de se traçar um novo perfil de estratégias pedagógicas e da relação professor/estudante, frente às velozes transformações informático-didáticas.

Na formação no ensino superior nas modalidades online e presencial, alguns elementos importantes actuam na aprendizagem e actuam na formação de uma comunidade a partir da articulação da presença cognitiva, presença social e presença de ensino.

A presença cognitiva refere-se à construção de significados pelos intervenientes da comunidade, o qual se dá a partir da comunicação. A presença social refere-se à projecção individual dos intervenientes enquanto sujeitos tanto nos seus aspectos emocionais quanto sociais. A presença de ensino refere-se ao grau com que o professor concebe planeia e facilita a aprendizagem na comunidade.

A principal diferença entre a educação presencial e educação à distância é que na educação à distância o estudante tem acesso ao conhecimento e desenvolve hábitos, habilidades e atitudes relativos ao estudo à sua própria vida, no tempo real e local que lhe são adequados, não com a ajuda, em tempo integral da aula, de um professor, mas com a mediação de professores actuando à distância e com apoio de materiais didácticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados através dos diversos meios de comunicação.

A diferença fundamental entre os processos de ensino presencial e aqueles relacionados com a educação à distância, concerne à assincronicidade e à ausência de contacto face a face. Essas características da educação à distância podem vir a fazer surgir uma distância transaccional, que resulta da conjugação entre o ambiente de aprendizagem, as pessoas e os padrões de comportamento nessa situação. A transacção a que chamamos ensino à distância acontece entre pessoas que são os professores e estudantes, num ambiente que propicia características especiais de separação mútua e conseqüentemente um conjunto especial de comportamentos de ensino/aprendizagem. A separação física conduz a uma lacuna psicológica e de comunicação que é um espaço potencial que pode ser mal entendido entre as manifestações do professor e estudante – a denominada distância transaccional.

Peter Berger e Thomas Luckmann (2004) afirmam que a presença social é permeada pela formação de um mundo coerente que dê sustentação e significado a cada um dos seus membros e esse mundo é objectivo e subjectivo, no qual a experiência é factor fundamental para a criação da realidade. O sujeito e o objecto da experiência se perfazem de forma interactiva.

Para estes autores, a possibilidade de interacção social só pode ocorrer quando houver o encontro real e pessoal com o outro. Para eles, a linguagem é o factor preponderante na objectividade da vida, pois ela sustenta e dá significado à existência. A possibilidade da vida ter significados para os indivíduos está na criação de uma estrutura de plausibilidade onde a plausibilidade é a capacidade de tornar o mundo algo possível e compreensivo, sendo uma questão de conservação e de transformação da realidade subjectiva. A necessidade de confirmação, identificação e conservação estão presentes na conversa, A conversa significa que os indivíduos interagem e nessa conversa está a fala e a comunicação não verbal. Para manter a realidade subjectiva a conversa deve ser com continuidade e coerência pois se houver rupturas podem representar ameaças para a paz subjectiva, assim deve ser constante. Essa ameaças ocorrem não apenas com o mais importante veículo para a conservação da realidade mas com qualquer outro que interrompa a definição da realidade na consciência. Desta forma há a possibilidade da realidade subjectiva ser transformada o que Berger e Luckmann chamam de “alternação”.

Esta é a transformação, é o caso extremo da modificação. A conversa religiosa é um exemplo clássico de alternação. A conversa para ser bem sucedida como a alternação, exige a inclusão de condições sociais e conceituais. A condição social mais importante é a possibilidade de dispor de uma estrutura efectiva de plausibilidade, isto é, uma base social que sirva de “laboratório da transformação”. Essa estrutura de plausibilidade será oferecida ao indivíduo pelos outros significados com os quais deve estabelecer forte identificação afectiva. Não é

possível a transformação radical da realidade subjectiva sem esta identificação, que inevitavelmente repete as experiências infantis da dependência emocional com os outros significados. Estes últimos são os guias que conduzem à nova realidade. Representam a estrutura de plausibilidade nos papéis que desempenham com relação ao indivíduo e mediatizam o novo mundo para o indivíduo.

Otto Peters (2004), ao discutir conceitos e modelos de educação à distância, deixa claro as diferenças entre esta modalidade e a educação presencial (face a face), em sala de aula. “É uma abordagem totalmente diferente, com estudantes, objectivos, métodos e acima de tudo, objectivos diferentes na política educacional (Peters, 2004). Após distinguir e caracterizar alguns modelos de educação à distância, faz referência a um sistema global de ensino a distância on-line” (Peters, 2004).

Desde a década de 1970, os educadores perceberam o potencial de ensinar e aprender online, por meio de redes de aprendizagem, baseadas nas possibilidades da comunidade mediada por computador. Desde então, Linda Harasim (1990) defende a ideia de que a educação online é um “outro domínio”, diferente do domínio da educação tradicional e também distinto do domínio da educação à distância em geral.

Na educação presencial, a interação é dependente do tempo e lugar. A educação à distância tradicional não depende do tempo e lugar, mas a interação dá-se nos formatos um para um (professor-estudante) ou um para todos. A educação online, porém não depende do tempo e lugar e a interação é do tipo todos para todos.

Os atributos-chave deste novo meio são a assincronidade, a não presencialidade e a comunicação interactiva. Esta combinação de atributos define a especificidade da educação online.

Neste tipo de metodologia de aprendizagem, o docente passou a conceber e desenhar actividades de ensino como: recursos pedagógicos ou e-ferramentas pedagógicas e e-conteúdos, devido à necessidade de disponibilizar os conteúdos sob a forma de materiais didácticos que facilitem um processo de aprendizagem mais autónomo baseado no auto-estudo, de forma a utilizar os recursos tecnológicos disponíveis no ambiente *online*.

Por outro lado, disseminou a possibilidade de recurso a aulas interactivas síncronas – videoconferência, áudio, chat (salas virtuais de conversação escrita e ora), e assíncronas – fóruns, email, grupos de debate, enquanto metodologia de ensino.

No método educacional convencional o conhecimento necessita de exposição presencial do professor para a assimilação do conteúdo pelo estudante, pois é estritamente necessária a presença física de ambos. Porém, as técnicas de ensino à distância substituíram essa necessidade física presencial por outros elementos que não causem prejuízo ao rendimento e absorção do conteúdo pelos estudantes.

A educação à distância é uma forma de ensino que possibilita auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didácticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Assim, a educação à distância possui algumas vantagens em relação ao ensino tradicional, pois as pessoas podem escolher tanto a hora de estudar, quanto a duração dos seus estudos. Cada estudante tem o seu ritmo e a educação à distância permite que o estudante imponha o seu ritmo individual, sendo essa uma das grandes vantagens.

Contudo, também tem várias desvantagens tais como: os estudantes podem sentir-se isolados por realizarem seus estudos sozinhos, pois é exigida uma grande motivação por parte do estudante para continuar o curso.

Verifica-se que as características da educação à distância são diferentes das do ensino presencial, pois até podem ter o mesmo objectivo que é a transmissão de conhecimento, mas divergem bastante uma da outra na forma de se transmitir esse conhecimento.

Enquanto o ensino presencial se preocupa com o unitário, a educação à distância trabalha com o ensino em massa.

Resultando da prática dos autores na modalidade de ensino aprendizagem concluiu-se que o sucesso do ensino à distância está directamente ligado a vários factores, salientando a ferramenta utilizada, a forma como o professor conduz a sua turma e principalmente a motivação do estudante para fazer o curso.

Assim, o estudante deve ter à disposição uma ferramenta que seja fácil de usar e com os recursos necessários para a interactividade desejada num curso à distância e o professor deve conduzir a sua turma fazendo debates, colocando textos actualizados e informações que ajudem o estudante na construção do seu conhecimento, devendo também conhecer o perfil do estudante com que vai trabalhar para que consiga conduzir a turma de forma satisfatória adequando o ambiente virtual às necessidades da turma.

O perfil do estudante virtual tradicional, focaliza-se, geralmente, em pessoas com mais idade e maturidade que tem condições de avaliar a real necessidade de fazer um curso à distância sabendo que terão que estudar na maior parte do tempo sem o acompanhamento do professor. O estudante virtual precisa de ser auto didacta e saber conduzir o seu estudo de forma a que as tarefas sejam realizadas sem a necessidade constante da presença do professor, pois precisa de ter presente que a vantagem oferecida pelos cursos à distância é de fazer os trabalhos a qualquer hora e em qualquer lugar.

O e-Learning exige ao estudante um maior nível de motivação e maior autonomia de aprendizagem que a formação presencial. No entanto, promove a inovação nos processos formativos, estimula a criação de conteúdos multimédia, permite a criação de comunidades de aprendizagem e alarga a cobertura geográfica da formação, mas o e-Learning só é vantajoso se também permitir obter bons resultados pedagógicos para o estudante.

A Internet possibilita um processo contínuo de construção do conhecimento de forma integrada levando o estudante a interagir e a pesquisar, sendo entendida como uma ferramenta didáctico-educativa facilitadora do processo ensino-aprendizagem.

A educação online baseia-se na interacção colectiva síncrona e assíncrona num ambiente virtual, no qual ocorre um processo de formação de uma comunidade virtual de aprendizagem colaborativa, o que numa sociedade globalizada assume crucial pertinência, rumo à sustentabilidade organizacional e societal.

Os meios tradicionais de divulgação do conhecimento, do ensino presencial, como os livros e as salas de aula tem sido alterados com o surgimento de tecnologias interactivas. Os professores e estudantes passaram a utilizar ferramentas como a Internet que veio revolucionar os sistemas de ensino electrónicos como o e-learning, o e-mail, a audioconferência baseada em videoconferência.

A comunicação assíncrona característica do ensino à distância, ao contrário da comunicação síncrona no ensino presencial, exige aos intervenientes que sejam capazes de comunicar de uma forma construtiva e precisa e com um comportamento muito mais sensibilizado, atento e cuidadoso para com os estudantes. Isto de forma a ultrapassar a ausência da componente humana própria do ensino à distância, maximizando a componente “humana” da comunicação mediada por computador.

O estudante tem que ter um maior nível de motivação e maior autonomia de aprendizagem tal como também tem de gerir o seu tempo, sendo obrigado também a desenvolver habilidades de independência e de trabalho.

O docente tem a necessidade de elaborar os e-conteúdos sob a forma de materiais didáticos que facilitem um processo de aprendizagem mais autónomo baseado no auto-estudo, exigindo mais tempo na preparação e concepção das aulas.

O crescente desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento não pode deixar de colocar novas expectativas em relação à necessária adaptação das Instituições do Ensino Superior, já que são enfrentados desafios significativos e grandes oportunidades.

A emergência da valorização do conhecimento na sociedade está interligada ao desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, na medida em que potenciam os seus processos de criação e de disseminação.

4. Conceitos espaço e tempo

Uma das grandes vantagens do e-learning é a flexibilidade do horário de acesso ao ambiente virtual de aprendizagem. No entanto essa liberdade terá que ser bem gerida de forma a definirem o tempo de contacto na plataforma, para que não participem nas actividades somente no último dia.

É essencial a definição da periodicidade para a publicação das aulas, o período de cada uma, o tempo de estudo para a realização das actividades e leitura dos materiais de aprendizagem.

Por vezes, os estudantes sentem-se perdidos no tempo e espaço, não conseguem utilizar a autonomia concedida como uma vantagem, o que é compreensível porque durante muitos anos somente ouviram o professor a dar a matéria acreditando ser esta a melhor forma de ensinar.

Na educação à distância a concepção de espaço, no sentido de dimensão física onde se realiza o processo de ensino-aprendizagem, exige uma nova perspectiva. O ensino é ministrado na sala de aula ampliada, assumindo novas formas, disponibilizando o saber para lugares distantes onde o conhecimento era de difícil acesso. As novas tecnologias da comunicação, especialmente o computador em rede, trouxeram uma nova forma de entendermos a distância.

Os novos modelos de educação são concebidos a partir das diversas formas de comunicação, recorrendo à ampliação dos conhecimentos existentes. Ao invés de transmitir o “saber acumulado”, disponibilizam-se meios para se construir o saber através das comunidades virtuais.

A gestão do tempo por parte do professor é um ponto crucial na educação à distância. Uma vez que a quantidade de tempo necessária para ministrar um curso online é maior se comparada com o ensino presencial. Assim, a presença contínua

do professor, a sua orientação e disponibilidade são fundamentais para o sucesso do curso, que tem de dedicar tempo para ler e responder às mensagens dos estudantes, ler os trabalhos, sendo o contacto individual superior ao usual no ensino presencial.

Com a introdução das tecnologias de informação e comunicação, o processo de ensino distende-se no tempo, em vez de se restringir a um horário específico num determinado dia. Parte do trabalho do professor estende-se para além da sala de aula, tornando-se mais volumoso e complexo.

O emergir das tecnologias de publicação e dos serviços de comunicação em rede, deu origem ao surgimento da quarta geração dos modelos de educação à distância, onde é valorizada a interacção e comunicação. Afinal, com as tecnologias que suportam as práticas de e-learning, as distâncias geográficas foram ultrapassadas dando-se o intercâmbio cultural através do “espaço virtual”, que, não implicando a presença simultânea em termos físicos do professor e do estudante, permite uma grande flexibilidade na gestão dos tempos por parte de todos os intervenientes. Os professores devem ser bons gestores do tempo, adoptando estratégias que optimizem o sistema devido à natureza do ensino à distância on-line ser flexível em relação ao tempo, porque pode ser realizado a qualquer hora em qualquer lugar, exigindo a preparação da aula e a gestão diária das interacções que estão implícitas na comunidade.

5. Perspectivas Educação à distância

O crescente desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento não pode deixar de colocar novas expectativas em relação à necessária adaptação das Instituições do Ensino Superior, já que são enfrentados desafios significativos e grandes oportunidades.

A emergência da valorização do conhecimento na sociedade está interligada ao desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, na medida em que potenciam os seus processos de criação e de disseminação.

As tecnologias de informação e comunicação (TIC), essencialmente as tecnologias de e-learning, oferecem aos professores várias possibilidades de desenvolver o modelo de ensino tradicional de acordo com os novos referenciais para a aprendizagem, referindo, a título de exemplo, o Modo 2 sistematizado por Hill e Tedford (2002).

As designadas plataformas de e-learning (PeL), oferecem um conjunto alargado e integrado de funcionalidades, permitindo, nomeadamente, a criação de ambientes que podem suportar novas abordagens no ensino superior.

As TIC e as plataformas de e-learning, em particular, são percepcionadas como podendo ser a resposta a uma grande diversidade de problemas e de necessidades, designadamente, pedagógicas, administrativas, de ética profissional, de investigação na área e de aprendizagem organizacional.

O Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é uma plataforma web que permite a criação de cursos baseados na Internet, sendo tecnicamente, um software open source (software livre) que funciona em qualquer sistema operativo que suporte a linguagem PHP.

Baseado numa filosofia construtivista, o desenvolvimento do Moodle é sustentado na premissa de que as pessoas constroem o conhecimento mais activamente quando interagem com o ambiente. O estudante passa de uma atitude passiva de receptor de conhecimento para uma atitude activa na construção conjunta de saberes.

O ensino à distância apresenta vantagens sobre o ensino presencial – a) quebrando as barreiras geográficas; b) fazendo chegar o conhecimento a todos, independentemente de horários fixos ou local; c) o estudante pode construir o seu percurso de auto-formação ao seu próprio ritmo de aprendizagem interagindo com os conteúdos disponíveis segundo as suas necessidades de aprendizagem; d) permitindo a criação de comunidades de aprendizagem; e) coexistindo a possibilidade de aulas interactivas síncronas – chat, videoconferência, áudio e de aulas assíncronas – fóruns, grupos de debate, email.

As diferentes modalidades de comunicação disponíveis no ensino à distância, síncrona e assíncrona, exigem que o professor esteja capacitado para comunicar de uma forma precisa e seja atento e cuidadoso, estando sensibilizado para com os estudantes que não têm uma presença regular e contínua nos fóruns e nos grupos de debates, dando tempo ao estudante para responder às mensagens, desenvolvendo técnicas de questionação e de debate (ferramentas de ensino *online*). Na aprendizagem *online* existem diversas formas de motivar os estudantes para o envolvimento nos debates, como por exemplo, os relatórios de grupo (resumo dos resultados dos trabalhos em grupo) e subsequente apresentação do mesmo à turma para debate geral.

Contudo, por vezes o silêncio virtual é assumido como uma não vontade de contribuição do estudante para a comunidade de aprendizagem, mas não deve ser entendido como negativo, e sim como uma outra forma de comunicar, porque muitas vezes, estes estudantes, são aqueles que estão interessados em aprender através das interacções dos colegas. No entanto, assume especial importância a diferenciação entre estudantes passivos e aqueles que desistiram.

Sendo sempre desejável que, antecipadamente, se encoraje uma relação de partilha e cooperação com os estudantes assegurando uma comunicação frequente entre todos, bem como estimular os estudantes a terem um espírito de grupo que é particularmente importante neste tipo de contexto de aprendizagem.

A acção do professor é fundamental para a criação de um sentimento de comunidade, construindo e mantendo um ambiente de aprendizagem colectiva, sendo através desta que a aprendizagem no ensino à distância ocorre.

Só após a assimilação plena dos novos recursos tecnológicos é que se começou a gerar formas e conteúdos específicos para a mais recente modalidade de aprendizagem de trabalho *online*. Neste sentido, Pretto e Jr (1999) afirmam que “um novo entendimento do papel das tecnologias de comunicação requer mudanças nas práticas pedagógicas no sistema educacional. A novidade destas tecnologias de educação reside na quebra de padrões organizacionais e normas sociais implicados pelos avanços recentes em ciência e tecnologia; reside também nos modelos que representam esta realidade, os quais estão imbuídos de outros tipos de interacção. Não mais as interacções lineares onde as proporções entre causa e efeito são imprevisíveis”.

Os fóruns enquanto instrumentos pedagógicos contribuem muito positivamente para promover uma mudança de metodologias na relação ensino/aprendizagem, no sentido da aproximação e abertura ao mundo, pelas suas características organizacionais e temporais. Os fóruns são aplicações destinadas ao uso em rede, disponibilizadas numa intranet ou na internet a partir de um servidor “web” que suporte conteúdos dinâmicos apoiados em base de dados, permitindo que os professores e estudantes comuniquem à distância assincronamente.

A partilha de informações e colaboração no processamento que ocorre ao nível de máquinas conectadas em rede – a dimensão tecnológica propriamente dita – cria uma condição necessária mas não suficiente para que a dimensão educativa possa emergir, assegurando a difusão, a colaboração, a interactividade e a confiança entre os participantes de uma comunidade de aprendizagem, papel primordial do professor.

A educação online expande-se de modo rápido, principalmente através da internet e das redes corporativas, numa nova modalidade que exige uma abordagem pedagógica específica capaz de aproveitar o melhor das novas tecnologias aplicadas à educação.

Se as diferenças entre educação presencial, educação à distância e educação online não forem claramente percebidas, decisões equívocas continuarão a ser tomadas. Se é inadequado tratar a educação à distância a partir de critérios da educação presencial, do mesmo modo, é um equívoco confundir a educação à distância tradicional com a educação online, pois aquela é um novo meio, no qual os processos educativos assumem outras formas de organização e estão baseadas noutros fundamentos didáctico-pedagógicos.

Vive-se actualmente um momento de transição em que velhos e novos conceitos se confundem, cada qual lutando para mostrar o seu valor. No entanto, só o tempo, a investigação e o uso cada vez mais intensivo de práticas inovadoras, apoiadas nas mais recentes possibilidades das tecnologias de informação e comunicação e fundamentadas em novas abordagens pedagógicas, constituirão um corpo de conhecimento capaz de instaurar um processo de se operacionalizar uma verdadeira educação online.

Estes são os desafios do ensino para a próxima década, aos intervenientes está atribuído o importante papel de escrever a história através da elevação do potencial do conhecimento humano.

A rápida evolução e aumento da competitividade tem vindo a transformar continuamente o modo como trabalhamos e apreendemos a necessidade de reciclar mais informação convertendo a mesma em conhecimento. Tudo em pouco tempo porque este é um recurso cada vez mais escasso. O e-Learning e b-Learning têm vindo a concretizar-se como modelos de aprendizagem capazes de corresponder aos desafios da globalização. Tem sido adquirida uma consciência da ineficácia de uma aprendizagem dependente de locais físicos e horários. A possibilidade de acesso a uma formação personalizada em que cada indivíduo tem a possibilidade de aprender de acordo com as suas necessidades específicas e ao seu próprio ritmo, é um factor fundamental na distinção da solução de e-Learning.

A tecnologia assume-se como o meio que assegura a comunicação, isto é, a infraestrutura tecnológica necessária para responder a todos os intervenientes vai desde os servidores de Rede, de Internet, de Base de Dados, computadores dos clientes,

scanners, equipamento de vídeo e respectivos softwares. Toda esta tecnologia é utilizada por especialistas que constituem a equipa da concepção dos conteúdos interactivos.

Ao longo de uma acção em e-learning sucedem-se várias fases formativas onde o professor vai ter que possuir a capacidade de transmitir os conteúdos, acompanhar e dar apoio técnico e planificar os recursos pedagógicos. O professor nesta modalidade de ensino tem diferentes funções do presencial porque da sua empatia, autoridade e eficiência vai depender o rendimento e concentração do estudante.

As potencialidades das turmas virtuais ao simularem um espaço que existe em formação tradicional e ao incluírem sistemas de gestão integrada de formação vão exigir uma maior concentração e intervenção por parte do estudante.

A modalidade de ensino aprendizagem e-Learning em modo síncrono consubstancia-se no tipo de aprendizagem online que se reproduz virtualmente na web, como se fosse uma ambiente de sala de aula presencial, com um professor presente. Neste modo síncrono, o e-Learning prevê o uso de recursos como o vídeo, chat, voz, sendo esta opção a mais apropriada para a transmissão de conhecimentos que exigem interacção imediata e beneficiam de um maior comprometimento do estudante com o professor.

Nas acções de formação em modo assíncrono os professores seguem o ritmo de aprendizagem que mais lhes convém, no local que mais lhes interessa, organizando a sua vida da forma mais adequada aos seus interesses e exigindo também maior auto-disciplina e concentração. Em termos funcionais a formação assíncrona não é diferente da formação presencial excepto o espaço que é virtual sendo denominado ciberespaço.

O diálogo virtual permite as mais variadas trocas de informação electrónicas entre estudantes e professor sendo essas interacções funcionais em off sob a forma de correio electrónico ou fórum de debate ou em online em que o chat permite o diálogo por escrita electrónica ou por voz em tempo real.

Os modelos síncronos têm como suporte vários softwares que permitem obter um espaço virtual online. Sendo possível dialogar online em sites da web. Assim temos os chat (Internet Relay Chat), o messenger, videoconferência, entre outros, que possibilitam uma relação com o professor ou com o grupo mais personalizada.

Uma das mais recentes inovações na forma de ensino, consubstancia-se no ensino à distância, denominada por e-learning e reveste-se de um sucesso cada vez maior, dada a convergência existente entre as respostas às necessidades das empresas e os novos meios tecnológicos. A aprendizagem com o recurso às tecnologias, através do e-learning gera a possibilidade do aluno gerir o seu tempo, ser gestor do seu próprio conhecimento, ter uma formação contínua activa e em constante actualização, podendo progredir ao seu próprio ritmo e aprender em qualquer lugar e a qualquer hora.

A dificuldade de acesso conhecimento como baluarte das assimetrias socio-económicas, e desenvolvimento das nações, longe de estar superada, começa a esbater-se, assumindo-se como vector transversal da democratização e pêndulo da equidade social.

O desenvolvimento profissional e a aprendizagem ao longo da vida são hoje considerados como necessidades sociais que estão presentes em todos os sectores de actividade, ganhando uma pertinência mais significativa quando se equacionam

as potencialidades do desenvolvimento tecnológico que conduziu à actual Sociedade da Informação e do Conhecimento. É neste contexto mais abrangente que hoje dificilmente se fala de formação e de aprendizagem sem referência ao e-learning e aos ambientes aprendizagem que lhe são associados.

O e-learning é cada vez mais, a solução para o desenvolvimento de competências. Começou a desenvolver-se com o intuito escolar de carácter universitário e presentemente é também uma solução para as empresas que se querem manter competitivas. No entanto, a motivação dos alunos é apontada como um do factor crítico na ocorrência das desistências, e um contrato de aprendizagem bem elaborado e explícito pode ser um importante contributo para a redução deste preocupante problema do ensino, não só de e-learning, mas do ensino em geral.

Um dos principais obstáculos que impedem os estudantes de empreenderem um investimento nas aprendizagens está relacionado com a atitude cultural de “deixar tudo para a última”. Os estudantes, de uma forma geral, carecem da auto-estima e auto-confiança necessárias para se reconhecerem como detentores do potencial suficiente para aprenderem sozinhos.

É usual restringir os momentos de aprendizagem a um determinado lugar ou espaço de tempo e tudo que extravase esta noção será considerado de qualidade inferior. O próprio modelo construtivista que sustenta o novo paradigma, mais centrado no estudante, sugere que a aprendizagem se dê com diversos passos de incremento, construindo e adaptando os novos modelos mentais à medida que ocorrem as aprendizagens.

A própria metodologia actual do e-Learning está demasiado ligada ao repositório de objectos de aprendizagem e existem ainda estratégias pouco definidas para incentivar a aprendizagem num contexto em que o espaço social assume toda a sua virtude e significância.

Na verdade, enquanto não existir um espaço comunitário de transferência do conhecimento e de partilha social, as taxas de desistência do sistema de ensino/aprendizagem vão continuar a subir.

É preciso ir ao encontro das reais necessidades dos estudantes. É necessário inventar novas formas de acompanhamento dos estudantes que permitam uma melhor vigilância do grau de motivação e de satisfação dos estudantes em relação às aprendizagens que vão consolidando.

Um obstáculo à motivação identificado pelos estudantes é o volume de trabalhos e conteúdos previstos para os exames, que colocam a concentração e a aprendizagem efectiva de parte, pois a ausência de objectivos imediatos não propicia a reflexão e o planeamento por parte dos estudantes.

A necessidade de repensar modelos de aprendizagem que usem a web não apenas como uma tecnologia de acesso e transmissão da informação, assim como um meio para a construção e transformação da informação em conhecimento, é uma prioridade no ensino profissional obrigando a que se estudem e implementem iniciativas de formação em modalidades de e-Learning e b-Learning.

A mais recente forma de ensino reveste-se de um sucesso cada vez maior em determinado público-alvo e em determinados sectores empresariais, dada a convergência de necessidades entre a empresa e os novos meios tecnológicos, permitindo dotar os trabalhadores e estudantes de conhecimentos específicos,

dando-lhes a possibilidade de uma formação direccionada à qualidade e às exigências dos sistemas e conteúdos, onde a gestão do tempo fica ao seu critério.

O ensino baseado na web ainda constitui um desafio para os estudantes e professores. A web, deixou de ser apenas uma ferramenta passiva a que se recorria para procurar informação. Salientamos o estudo de Anderson (2007) onde se conclui que “a Internet está aos poucos a deixar as suas origens de ferramenta para a leitura e para a escrita e a entrar numa nova fase mais social e participativa”.

Na verdade, o e-learning tem beneficiado com as capacidades da nova geração de Internet desenvolvendo uma aprendizagem colaborativa, e proporcionando uma retenção mais profunda dos conhecimentos devido ao superior envolvimento do estudante no processo de aprendizagem.

Por outro lado, é bastante motivador para o estudante desempenhar tarefas a partir da web, o que motiva os professores a repensar a sua condição docente na Sociedade de Informação da qual todos fazemos parte. É muito importante saber tirar partido dos recursos da web em contexto educativo e cabe aos professores saber aproveitar os recursos disponíveis na World Wide Web.

A nova vaga do ensino, possibilita um processo contínuo de construção do conhecimento de forma integrada, levando o estudante a interagir e a pesquisar, numa lógica concebida enquanto ferramenta didáctico-educativa facilitadora do processo ensino-aprendizagem.

O estudante assume-se como actor fundamental na acção educativa e o professor constitui-se enquanto agente de facilitação da assimilação do conhecimento. A experiência adquirida e os factores intangíveis, mais do que nunca são o factor diferenciador de um ensino de qualidade, onde o saber estimule a aprendizagem pelo gosto do incremento do conhecimento.

O ensino a distância possibilita a milhões de pessoas, em todo o mundo, o acesso a um saber mais elaborado e a uma formação com qualidade suprimindo o acesso aos centros pela distância, tempo, entre outros.

A Internet oferece a possibilidade de ampliar a formação continuada dos professores, pois uma formação em novas tecnologias prevê a assimilação de mudanças e rápida adaptação às novas situações exigindo se reconstruir o ensinar.

A Internet possibilita um processo contínuo de construção do conhecimento de forma integrada levando o aluno a interagir e a pesquisar. É concebida como uma ferramenta didáctico-educativa facilitadora do processo ensino-aprendizagem.

Os meios tradicionais de divulgação do conhecimento, do ensino presencial, como os livros e as salas de aula tem sido alterados com o surgimento de tecnologias interactivas. Os professores e estudantes passaram a utilizar ferramentas como a Internet que veio revolucionar os sistemas de ensino electrónicos como o e-learning, o *e-mail*, a audioconferência baseada em videoconferência.

A comunicação assíncrona característica do ensino à distância, ao contrário da comunicação síncrona no ensino presencial, exige aos intervenientes que sejam capazes de comunicar de uma forma construtiva e precisa e com um comportamento muito mais sensibilizado, atento e cuidadoso para com os estudantes. Isto de forma a ultrapassar a ausência da componente humana própria do ensino à distância, maximizando a componente “humana” da comunicação mediada por computador.

Alguns dos desafios do ensino à distância é a adopção constante por parte dos docentes de uma atitude construtiva, colaborativa, incentivadora de forma a que os estudantes se sintam estimulados e desenvolvam a curiosidade, o espírito crítico, a capacidade de iniciativa, a participação e a auto-motivação.

A acção do docente é fundamental para a criação de um sentimento de comunidade construindo e mantendo um ambiente de aprendizagem colectiva, sendo através desta que a aprendizagem no ensino à distância ocorre.

Considerações finais

Os produtos do conhecimento são inúmeros, podendo citar a título de exemplo os programas de computador ou os jogos electrónicos, que possuem um elevado valor de aquisição, se comparado com o custo do suporte físico. Contudo o que está a ser vendido nestes produtos é o conhecimento “utilizado” durante o desenvolvimento da aplicação e não as suas matérias-primas, na acepção tradicional. Daqui, facilmente se retira, que na nova economia, as organizações para prosperar necessitarão de aprender continuamente e transpor para os seus produtos ou serviços esse conhecimento incremental (Martins, 2000).

O e-learning tem tido tendência a reproduzir os modelos tradicionais de aprendizagem assentes na transferência de conhecimento, menosprezando as oportunidades oferecidas por um ambiente favorável à inovação, aprendizagem colaborativa, etc. Presentemente, assiste-se a um crescimento acentuado de cursos de e-learning, muitos deles não avançando muito além da recriação de um ambiente de ensino tradicional digitalizado, o que subverte o significado de ambiente de ensino à distância.

Hoje existe a necessidade dum ensino virtual europeu comum e dum sistema de diplomas europeu comum. A educação virtual situou-se essencialmente no plano nacional e começa já a existir alguma colaboração transnacional, existindo muitos consórcios entre centros especializados na Holanda, Finlândia, França e universidades virtuais.

Na ordem do dia estão as questões da garantia de qualidade, da certificação e das alianças estratégicas internacionais que são amplamente discutidas.

No ensino à distância, os papéis do professor e das instituições não são postos em causa. O que é alterado é a sua função, deixando de ser agentes de ensino para se assumirem como parceiros de aprendizagem. Desta forma, o contacto pessoal não é desvalorizado, pelo contrário, torna-se mais interessante.

Embora haja dificuldades a ultrapassar, a maior parte dos professores considera que as oportunidades são muito superiores às adversidades, isto porque a maior necessidade de preparação conduz a uma melhoria de performance nas aulas e uma maior empatia pelos estudantes. Esses desafios transformam-se em oportunidades de leccionação para uma vasta audiência aumentando assim a motivação do professor e a participação de estudantes de diferentes meios sociais, económicos, cultural e com vários níveis de experiência.

A dificuldade de acesso conhecimento como baluarte das assimetrias socio-económicas, e desenvolvimento das nações, longe de estar superada, começa a esbater-se, assumindo-se como vector transversal da democratização e pêndulo da equidade social.

Nos últimos anos tem-se assistido a uma grande preocupação em formar docentes no contexto do ensino e-learning, porque neste tipo de ensino existem muitas competências específicas como aspectos pedagógicos, técnicos e estéticos essenciais para a criação de conteúdos.

O e-learning exige ao estudante maior nível de motivação e maior autonomia de aprendizagem que a formação presencial. No entanto, promove a inovação nos processos formativos, estimula a criação de conteúdos multimédia, permite a criação de comunidades de aprendizagem e alarga a cobertura geográfica da formação. Mas o e-learning só é vantajoso se também permitir obter bons resultados pedagógicos para o estudante.

O e-learning e o b-learning (*Blended Learning*), desenvolvimentos mais recentes das metodologias de ensino a distância, apresentam-se como estratégias formativas e educativas inovadoras que são consideradas cruciais para os dias de hoje. Além disso, proporcionam a possibilidade aos estudantes de se tornarem pensadores críticos pró-activos, construindo estruturas cognitivas próprias para a análise e interpretação de informações, de forma a intervir de forma mais eficaz na realidade. O ensino de e-learning permite ao estudante progredir ao seu próprio ritmo com acesso aos conteúdos actualizados e vastos com contacto com especialistas de várias áreas e aprender em qualquer lugar e a qualquer hora. Mas também exige conhecimentos informáticos, uma auto-motivação e auto-disciplina e em termos dos desafios colocados pelo ensino online, eles desenvolvem-se principalmente em torno da emergência do grupo, apoiada na comunicação mediada por computador. Este factor introduz alterações profundas relativamente a aspectos estruturantes do ensino a distância convencional.

O grupo traz muitos benefícios à aprendizagem, como a diversificação das possibilidades de interacção estudante-estudante, estudante-conteúdo, estudante-professor; a partilha de informação e a construção individual e colectiva do conhecimento.

O contrato de aprendizagem é um dos instrumentos principais de apoio ao estudante.

A aprendizagem com o recurso às tecnologias, através do e-learning gera a possibilidade do estudante gerir o seu tempo, ser gestor do seu próprio conhecimento, ter uma formação continua activa e em constante actualização.

O e-learning é cada vez mais, a solução para o desenvolvimento de competências. Começou a desenvolver-se com o intuito escolar de carácter universitário e presentemente é também uma solução para as empresas que se querem manter competitivas. No entanto, a motivação dos alunos é apontada como um do factor crítico na ocorrência das desistências, e um contrato de aprendizagem bem elaborado e explicito pode ser um importante contributo para a redução deste preocupante problema do ensino, não só de e-learning, mas do ensino em geral. Esta modalidade de ensino tem tendência a reproduzir os modelos tradicionais de aprendizagem assentes na transferência de conhecimento, menosprezando as oportunidades oferecidas por uma ambiente favorável à inovação, aprendizagem colaborativa, etc. Presentemente assiste-se a um crescimento acentuado de cursos de e-learning, e onde uma parte não vai muito além da recriação de um ambiente de ensino tradicional digitalizado, o que subverte o significado de ambiente de ensino à distância

Hoje existe a necessidade dum ensino virtual europeu comum e dum sistema de diplomas europeu comum. A educação virtual situou-se essencialmente no plano nacional, e presentemente começou a existir alguma colaboração transnacional. Já existem muitos consórcios entre centros especializados nos países baixos, Finlândia e França. E existem também algumas universidades virtuais.

Questões como a garantia de qualidade, a certificação, alianças estratégicas internacionais são amplamente discutidas.

No ensino à distância, os papéis do docente e das instituições não são postos em causa. O que é alterado é a sua função deixando de ser agentes de ensino e serem parceiros de aprendizagem. Desta forma, o contacto pessoal não é desvalorizado, mas sim tornando mais interessante.

Em todo o mundo, já muitas instituições se envolvem em programas de ensino à distância. O tele-ensino (ensino à distância) via internet é já uma realidade inquestionável.

Embora haja dificuldades a ultrapassar, a maior parte dos docentes considera que as oportunidades são muito superiores as adversidades. Isto porque a maior necessidade de preparação conduz a uma melhoria de *performance* nas aulas e uma maior empatia pelos alunos. Esses desafios transformam-se em oportunidades de leccionar uma vasta audiência aumentando assim a motivação do professor; participação de estudantes de diferentes meios sociais, económicos, cultural e com vários níveis de experiência.

Os meios tradicionais de divulgação do conhecimento, do ensino presencial, como os livros e as salas de aula tem sido alterados com o surgimento de tecnologias interactivas. Os professores e estudantes passaram a utilizar ferramentas como a Internet que veio revolucionar os sistemas de ensino electrónicos como o e-learning, o e-mail, a audioconferência baseada em videoconferência.

Referências bibliográficas

Bates, A. (2005). *Technology, E-Learning and Distance Education*. Edition, London: Routledge.

Blankson, J.; Kyei-Blankson, L.; (2008). Nontraditional student's perception of a blended course: integrating synchronous online discussion and face-to-face onstrutions. *Journal of Interactive Learning Research*. Vol.19, No.3, pp.421-438.

Bottentuit, J.; Coutinho, C.; Alexandre, D. M-learning e webquests (2006). As novas tecnologias como recurso pedagógico. *Proceedings of 8th International Symposium on Computers in Education (SIE2006)*. Vol. 2, p. 346-353. León: Servicio de Imprenta de la Universidad de León.

Brennan, S. E. & Lockridge, C. B. (2006). Computer-mediated communication: A cognitive science approach, in K. Brown (Ed.), *ELL2, Encyclopedia of Language and Linguistics, 2nd Edition*. Oxford, UK: Elsevier Ltd.

Brennan, S. E. & Lockridge, C. B (2006). Computer-mediated communication: A cognitive science approach, in K. Brown (Ed.). *ELL2, Encyclopedia of Language and Linguistics*, 2nd Edition. Oxford, UK: Elsevier Ltd.

Cornford, J., Pollock, N (2003). *Putting the University Online*. Buckingham: Society for Research into Higher Education/Open University.

Dougiamas, M.; Taylor, P (2003). Moodle: Using Learning Communities to Create an Open Source Course Management System. *Proceedings of the EDMEDIA 2003 Conference*, Honolulu, Hawaii.

Duggleby, J (2000). *Como ser Tutor Online*. Monitor, Lisboa.

Figueiredo, D (2002). *Redes e Educação: a surpreendente riqueza de um conceito: In Conselho Nacional de Educação, Redes de aprendizagem, Redes de Conhecimento*. M. E: Conselho Nacional de Educação.

Grenhow, C (2007). What Teacher Education Needs to Know about Web 2.0: Preparing New Teachers in the 21st Century. In R. Craslen et al (Eds.). *Proceedings of the 18 th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education, SITE 2007*, p. 2027-2034. Chesapeake, VA: AACE.

Hill, G. & Tedford, D (2002). The Education of Engineers: The uneasy relationship between engineering, science and technology. *Global Journal of Engineering Education*, UICEE.

Paulsen, M (2002). *E-Learning: o papel dos sistemas de gestão da aprendizagem na Europa*. Coleção formação a distância & e-Learning, Inofor, p. 21.

Pereira, A (2005). Pedagogical Issues in ODL. In *Getting started in ODL*. Antwerpen: Garant Publishers.

Pinheiro, A (2005). *A Aprendizagem em Rede em Portugal*. Editor: Universidade do Minho.

Pretto, L (1999). A ICT in Education: Challenges for the Curriculum. www.ufba.br/~pretto.

Pretto, N.; Lima Jr. (1999) A ICT in Education: Challenges for the Curriculum. www.ufba.br/~pretto.

Reis, F. L.; Martins, A . E. (2008) Perspectives of the education the distance in Portugal. *Proceedings of the International Council on Education for Teaching*, Universidade do Minho, 14-17 de Julho.

Reis, Felipa Lopes; Martins, António Eduardo (2008). The Contribution of the Professor in the distance Education in the University. *Proceedings of the Workshop ICIS*, Paris, 14 de Dezembro.

Souza (2005). *Uma Proposta Construtiva para a Utilização de Tecnologias na Educação*. In R. Silva & A. Silva (Org.), *Educação, Aprendizagem e Tecnologia – Um Paradigma para Professores do Século XXI*. Lisboa: Edições Silabo.

Salmon (2000). G. *E-moderating – the key to teaching and learning online*. Kogan Page, London.

Santos, A (2007). As TIC e o Desenvolvimento de Competências para Aprender a Aprender: um estudo de caso de avaliação do impacto das TIC na adopção de métodos de trabalho efectivos no 1º Ciclo EB. *Dissertação de Mestrado*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Schrader, P.; Lawless, K.; Mayall, H. (2008). The Model of Domain Learning as a Framework for understanding internet navigation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. Vol 17, No 2, pp.235-258.

Verkroost, M.; Listsen, H.; Meijerink, L (2008). Finding a Balance in Dimensions on Blended Learning. *International Journal on E-learning*. Vol 7, No.2, pp.499-522.

White, B (2007). Is Web 2.0 the Future of the Web? *Comunicação oral apresentada no ED-Media 2007*. Vancouver, CA: AACE.