

## PRÁTICAS DE E-LEARNING NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS PORTUGUESAS E A PROBLEMÁTICA DA ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAIS

Ricardo Monteiro

[mpm.ricardo@gmail.com](mailto:mpm.ricardo@gmail.com)

Maria João Gomes

[mjgomes@iep.uminho.pt](mailto:mjgomes@iep.uminho.pt)

Universidade do Minho

### Resumo

As instituições de ensino superior de Portugal enfrentam uma série de alterações, enfrentando novos desafios e renovando as suas práticas aos mais diversos níveis. As Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC), nomeadamente no que se refere à introdução de práticas de e-learning associadas à adopção de *learning management systems* (LMS) originam um modelo de formação diferenciado e maior flexibilidade em relação ao tempo, ritmo, percursos e espaços de aprendizagem, sendo hoje de utilização comum na generalidade das Universidades Públicas Portuguesas.

O estudo que realizámos centrou-se na análise das práticas de acessibilidade digital e de inclusão digital associada às práticas de e-learning e de utilização de LMS nas instituições de ensino superior em Portugal, com ênfase na situação dos estudantes com deficiências visuais por serem, de acordo com os dados disponíveis, os estudantes com deficiência numericamente mais representados nas Universidades Públicas Portuguesas.

### Introdução

As Instituições de Ensino Superior em Portugal enfrentam mudanças e adaptações próprias das mutações da sociedade actual. Ao nível social, político, económico e demográfico, assistimos a um complexo e amplo conjunto de mudanças que colocam novos desafios aos sistemas de educação e formação e que importa responder ampliando e diversificando os contextos e modalidades de educação e formação. Gomes (2003) identifica entre as mudanças necessárias nestes domínio a exigência de se “promover a prática e a mentalidade da formação contínua ao longo da vida” e a “necessidade de procurar novos modelos e estratégias de formação” reconhecendo que “[a]s actuais tecnologias de informação e comunicação (TIC), (...) abrem novas perspectivas no domínio da educação/formação” (Gomes, 2003). Carvalho (2003), por sua vez, refere o importante potencial que as TIC apresentam, ao possibilitar uma maior responsabilidade ao aluno e ao permitir-lhe melhores adaptações às modificações profissionais (Carvalho, 2003).

As práticas de *e-learning*, suportadas pelo surgimento e expansão dos *learning management systems* (LMS) acessíveis a partir da Internet, têm vindo a impor-se como um dos cenários de promoção de contextos de educação/formação mais adequados às necessidades actuais, nomeadamente no que concerne a uma gestão dos tempos e espaços de formação e de acesso à

informação mais flexíveis, ultrapassando as barreiras espaço-temporais associadas aos contextos de formação exclusivamente presenciais. Paulsen (2002) define *e-learning* como sendo a disponibilização *online* de conteúdos de aprendizagem proporcionando uma aprendizagem interactiva.

A crescente importância das plataformas de *e-Learning* no processo ensino e aprendizagem é indiscutível e a sua crescente adopção pelos sistemas de ensino, nomeadamente ao nível do subsistema do ensino superior, uma realidade indiscutível. Vários autores reforçam a importância das TIC no contexto actual das Universidades e Instituições de Ensino Superior, com a evolução e os desafios do mercado educativo, nomeadamente ao permitirem modelos de formação com componentes online que permitem uma maior flexibilidade no que concerne aos momentos, ritmos, percursos e espaços de aprendizagem (Gomes, 2003; Gomes, 2004; Carvalho, 2003). Os alunos podem obter benefícios, pelo facto de frequentarem determinadas disciplinas, ou componentes destas, via Internet. Assim, entre muitas outras situações, alunos em programas de ERASMUS, trabalhadores-estudantes, alunos com dificuldades de deslocação, alunos com disciplinas em atraso, alunos em estágio (Gomes, 2004) e mais explicitamente alunos com deficiência visual (Carvalho, 2002) beneficiariam de uma aprendizagem em rede.

O foco do nosso estudo, prende-se com a problemática do e-learning e do recurso aos LMS, como fonte de inclusão e não como espaço acrescido de exclusão, dos estudantes com deficiências visuais, ao nível do ensino superior. Carvalho (2002), analisando a relação entre os estudantes com deficiência visual e o seu enquadramento no ensino superior refere que o sucesso desta “relação” depende de barreiras que o mesmo autor denomina de “aceitação, comunicação, espaço e aprendizagem”. Nesse sentido, a Educação a Distância (EaD) é apontada, pela flexibilidade na apresentação de conteúdo, permitindo uma grande independência, minimizando barreiras como espaço e comunicação. Também o domínio EaD, apresenta soluções quanto à aprendizagem e à aceitação, se na primeira barreira a utilização de material didáctico adequado possibilita uma aprendizagem num ritmo próprio, a distância permite aceitar a diferença pela indiferenciação do aluno (Carvalho, 2002). Embora compreendendo as razões de Carvalho & Daltrini (2002) quando se reportam à formação a distância como uma forma de facilitar a aceitação da “diferença” pela indiferenciação do aluno, não somos defensores de que esta seja a mais valia principal, ou sequer a que deve ser realçada, aquando da adopção de práticas de formação a distância online, a que passaremos a referir-nos por *e-learning*, que deve ser destacada. Na nossa óptica, esse é um aspecto secundário e que pode até ser perspectivado de uma forma menos positiva, se encarado como uma “aceitação” do estudante como resultando de um “camuflar” das suas diferenças. A nossa perspectiva é a de que as mais valias já referenciadas que podem estar associadas às práticas de *e-learning* no

contexto da sociedade actual devem beneficiar o maior leque possível de cidadãos/aprendentes sendo necessário assegurar que não são fontes de novas formas de exclusão, nem acentuam exclusões já existentes.

Segundo Hazard et al. (2007), uma sociedade inclusiva deve adaptar-se e transformar-se de modo a que as pessoas com necessidades e diferenças sejam respeitadas e consideradas, possibilitando a igualdade de direitos. Uma sociedade crescentemente digital não pode gerar novas formas de exclusão, nomeadamente no acesso a todo o potencial associados aos espaços virtuais e online. A adopção crescente das tecnologias digitais em todos os domínios da sociedade, com destaque para a educação e formação, deve ter subjacente a responsabilidade social da inclusão de todos, ultrapassando todo o tipo de possíveis fontes de exclusão, sejam elas decorrentes de iliteracia digital, debilidade financeira ou limitações sensoriais, entre outros aspectos que poderiam ser evocados.

A oportunidade de aceder às TIC deve ser uma possibilidade generalizada, independentemente das capacidades de cada um. A acessibilidade deve ser encarada como um processo que permite que qualquer pessoa atinja determinado objectivo, sem dificuldades. Esta questão é particularmente relevante tendo em conta as características da população actual, pautada pelo envelhecimento que implica a redução das faculdades sensorio-motoras.

Salientamos assim que, independentemente de para quem é dirigida a acessibilidade digital, o importante é que toda a informação que esteja disponível a todos os potenciais utilizadores, permitindo-lhes um acesso autónomo, independentemente das características dos mesmos (Torres, 2002).

A acessibilidade pressupõe três noções essenciais: o utilizador, a situação e o ambiente. O utilizador das TIC não deverá encontrar qualquer limitação no seu uso decorrente de limitações das suas capacidades sensoriais ou funcionais, independentemente da situação, ou seja, do *software*, *hardware* ou comunicação e em qualquer ambiente físico, podendo ser interno ou externo (CERTIC, s/d).

Em Portugal estabeleceu, através da Resolução do Conselho de Ministros Nº 97/99, de 2 de Outubro de 2007, princípios no sentido de se viabilizar a acessibilidade da informação na Internet a todos os cidadãos com necessidades especiais. Esta, através das directrizes sobre acessibilidade do conteúdo da Internet desenvolvidas pelo *World Wide Web Consortium* (W3C), pretende que todos os cidadãos com necessidades especiais tenham acesso aos benefícios das tecnologias de informação, potencializando a inclusão social e digital (ACESSO, 2007). Estas orientações baseiam-se em normas como: a padronização de regras independentemente das características do usuário ou dos equipamentos tecnológicos; a possibilidade de gerar um texto

alternativo sempre que o apresentado não for acessível; a clareza da informação na navegação assim como a ordenação da mesma; a não utilização de conteúdo dinâmico; o realce da informação através de texto ao invés de cores ou formatação; a utilização de elementos gráficos deverá estar acessível através do teclado; e a realização de testes de acessibilidade em diferentes softwares.

É extremamente importante cumprir a legislação que Portugal possui, no que concerne à acessibilidade e inclusão, promovendo a igualdade de oportunidades entre cidadãos (Moniz, 2007).

Temos consciência de que este é um assunto amplo e complexo e que as formas de exclusão que podem ser originadas, acentuadas ou até ultrapassadas com as práticas de *e-learning*, são de natureza diversa e não poderão ser aqui abordadas. O foco da nossa preocupação e que está na base do estudo que é referenciado ao longo do restante texto, é a necessidade de assegurar que as práticas de *e-learning* que se têm vindo a implementar nos últimos anos na generalidade das instituições de ensino superior em Portugal, tenham em linha de conta as especificidades dos estudantes com deficiências sensorio-motoras, particularmente de carácter visual, por serem aqueles que em maior número frequentam o ensino superior.

É neste espírito que levámos a cabo um estudo intitulado “Acessibilidade Digital: Práticas do Ensino Superior”, com o qual pretendemos explorar as práticas das Universidades Públicas Portuguesas (UPP), no que concerne à utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem por alunos com deficiência visual. Neste texto faremos uma apresentação parcial dos resultados deste estudo.

### **Os estudantes com deficiências visuais em Portugal**

Segundo as informações obtidas através dos CENSOS de 2001, as pessoas com pelo menos uma deficiência representavam 6,1% da população residente total portuguesa, sendo que destas 40% eram deficientes sensoriais (auditivos e visuais). As pessoas com deficiência visual representavam o dobro das que tinham deficiência auditiva, 25,7% da população deficiente tinha problemas visuais. Segundo os dados recolhidos, os estudantes com deficiências visuais representam 15% da população estudantil dos diversos níveis de ensino. Salientamos que a maior percentagem, à data do censo de 2001, frequentava o ensino secundário e ensino superior (bacharelato ou licenciatura) (Gonçalves, s/d).

Bautista (1997) considera deficiente visual, aquele cuja capacidade visual não permite um desenvolvimento normal, apresentando necessidades especiais (Alegre, 1995). Borruga (1985) no sentido de clarificar e melhor compreender os vários tipos de deficientes visuais, define três

tipos: cegos (sem percepção de luz, cor e movimento), os que possuem visão residual (com percepção de luz, cor ou movimento) e visão parcial ou baixa visão (utiliza a visão para a leitura) (Alegre, 1995).

É muito importante ter consciência que os deficientes visuais apresentam diferentes capacidades, posturas e formas de estar no mundo, tal como as pessoas sem deficiência (Martín, 2003). No entanto, existem bastantes diferenças de desenvolvimento entre uma criança deficiente visual e uma que não é privada do sentido da visão. A primeira fonte de conhecimento é os sentidos, sendo extremamente importante estimulá-los adequadamente (Martín, 2003). A visão apresenta-se como o sentido através do qual a criança recebe maior quantidade de informação, quando este não funciona de forma correcta representa uma grande quebra de informação alcançada pelo cérebro (Martín, 2003).

A importância da deficiência visual na aprendizagem e o facto deste tipo de deficiência sensorial ter uma representação relativamente elevada no ensino superior foram as razões que nos levaram a, neste estudo, nos focalizarmos nas práticas de acessibilidade digital direccionadas para este tipo de deficiência.

### **Objectivos do estudo**

A igualdade de oportunidades no processo de ensino e aprendizagem e na utilização das TIC é uma preocupação que deve estar presente em todos. Numa sociedade da informação verdadeiramente inclusiva, “as tecnologias digitais devem ser apresentadas com os valores intrínsecos que possuem, como instrumentos sociais capazes de melhorar a participação democrática e como veículos para melhorar a vida das pessoas” (Transit Projects, 2004), só dessa forma, podemos afirmar que as TIC promovem a inclusão e evitar que se transformem em obstáculos adicionais de integração social.

Foi tendo por base estes princípios que encetamos este estudo cujo tema principal é problemática da acessibilidade digital aos nível das práticas de e-learning no Ensino Superior. Tivemos por isso como objectivo principal do nosso estudo, identificar e analisar as práticas de e-learning existentes nas Universidades Públicas Portuguesas (UPP), no que concerne à acessibilidade e à inclusão digital de estudantes com deficiências visuais.

Este estudo foi dividido em duas fases distintas, sendo numa primeira fase abordados os responsáveis dos gabinetes/serviços de informática, os responsáveis dos gabinetes/serviços de apoio aos alunos com deficiência e os professores do ensino superior com alunos com o estatuto de “estudante com deficiência”, de forma a analisar as práticas utilizadas ao nível da acessibilidade na *Web*. Pretendíamos perceber se existem, ou não, preocupações ao nível da acessibilidade no contexto das práticas de e-learning do uso dos *LMS* nas UPP e que forma

assumem essas preocupações, de acordo com este conjunto de inquiridos. Numa segunda fase, o nosso público-alvo foram os alunos com deficiência visual (DV), tendo como objectivo caracterizar aspectos como a existência (ou não) de dificuldades no acesso acedem aos *LMS* existentes nas Instituições de ensino que frequentam, aos conteúdos aí disponibilizados, se encontram problemas de acessibilidade, como os ultrapassam e se se sentem info-incluídos ou info-excluídos. Neste sentido, tivemos como objectivo principal recolher as possíveis dificuldades encontradas por alunos com DV, no que concerne aos acesso às informações e/ou na utilização de outros recursos e/ou serviços disponibilizadas pelos *LMS* das UPP que frequentam.

Neste texto apresentaremos os dados obtidos na primeira parte do estudo e faremos algumas considerações sobre os mesmos.

### **Descrição sucinta do estudo**

O estudo que realizámos assumiu um carácter descritivo e exploratório (Carmo, 1998), tendo sido adoptadas uma abordagem que considerou simultaneamente a recolha de métodos quantitativos e qualitativos de recolha de dados de modo a melhor atingirmos os objectivos subjacentes ao estudo.

Tínhamos à partida como universo populacional os responsáveis pelos Gabinetes/serviços de Apoio a Alunos com Deficiência (GAED) das UPP (grupo 1), os responsáveis pelos Gabinetes/serviços de Informática (GI) das UPP (grupo 2), professores das UPP (grupo 3) a leccionarem alunos com estatuto de “estudante com deficiência” e alunos com deficiência visual (DV) que se encontravam a frequentar as UPP (grupo 4). Os dados recolhidos e de que aqui faremos registo, respeitam ao ano lectivo de 2007/2008.

Como foi referido anteriormente, o estudo foi dividido em duas fases. Na primeira fase recolheram-se os dados junto dos grupos 1, 2 e 3. Na segunda fase do estudo recolheram-se os dados referentes ao grupo 4 de sujeitos (ou seja, relativos aos estudantes com estatuto de “estudante com deficiência”) referentes a deficiências visuais.

Em ambas as fases da investigação foi adoptada como técnica de recolha de dados o inquérito por questionário. A opção por esta técnica decorreu essencialmente de terem sido incluídos no estudo todas as UPP reconhecidas como tal pela Direcção Geral do Ensino Superior, das quais fazem parte “estabelecimentos de ensino cujas finalidades e natureza sejam as legalmente definidas no artigo n.º 6 da lei n.º 1/2003 de 6 de Janeiro” [DGES], com excepção do Instituto de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE), Academia da Força Aérea [AFA], Academia Militar (AM), Escola Naval e o Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna (ISCPSI), devido à sua especificidade de domínios e aos requisitos específicos de admissão, do

que resultou uma grande dispersão geográfica dos sujeitos a inquirir, abarcando todo o Portugal Continental e os arquipélagos dos Açores e da Madeira.

A utilização da internet na comunicação e na obtenção de informação é “uma realidade nas comunidades científicas em todo o mundo” (Lopes, 2007). Segundo os mesmos autores, as suas características permitem uma maior “rapidez na obtenção de resultados, elimina barreiras de espaço e tempo e diminui a dependência dos intermediários”. No nosso caso, e dada a natureza do próprio estudo que se relaciona com a acessibilidade e com as práticas de utilização de LMS recorremos a serviços da Internet quer para obtenção de informação relevante nomeadamente quanto à identificação dos responsáveis pelos GAED e GI, quer para estabelecimento de contactos com os mesmos quer para a realização de questionários online que constituem uma das principais técnicas de recolha de dados deste estudo. Neste sentido, foi utilizado o banco de dados *Braintrack* (1996-2008), o qual se apresenta como o maior “*University-Index*”, contendo o *Uniform Resource Locator (URL)* de Universidades, Politécnicos e outras instituições educacionais de todo o mundo. Após recolhermos os *URL* de cada estabelecimento, foi então efectuada uma pesquisa no portal da cada UPP, a fim de obter o correio electrónico (*email*) dos GAED e dos GI por considerarmos que seria uma forma funcional de estabelecer o contacto.

Salientamos o facto de, das catorze Universidades, em seis não ter sido possível encontrar os GAED através do portal oficial da instituição, tendo sido necessário contactar via telefone com os serviços académicos, de modo a facultarem-nos um contacto (e-mail).

Recebidos os dados referentes aos questionários dirigidos ao grupo 1 e 2, enviamos os questionários destinados ao grupo 3 (ou seja, os questionários dirigidos professores do ensino superior das UPP que leccionavam em cursos com estudantes com DV) para os coordenadores dos cursos relativamente aos quais tínhamos a informação que eram frequentados por estudantes com deficiência visual. Após a recepção e análise de todos os questionários elaborados na primeira fase do estudo, elaborámos o questionário a dirigir ao grupo 4 (estudantes com DV). Nesta fase pedimos a cooperação dos GAED, de forma a fazermos chegar os questionários aos correios electrónicos pessoais dos alunos com DV.

### **Apresentação e análise dos dados**

Como referimos anteriormente, os dados a que faremos referência reportam-se apenas à primeira fase do estudo. A análise dos resultados refere-se à primeira fase do estudo. Numa população de catorze Universidades foram obtidos dados a partir de 9 respostas por parte dos GAED, 8 respostas por parte dos GI e 24 respostas por parte de professores de cursos frequentados por estudantes com deficiências visuais.

Existem GAED em 67% das Universidades Portuguesas, proporcionando apoio ao estudante com deficiência, aconselhamento pedagógico e pessoal, organizando, realizando e divulgando eventos e acções de formação e promovendo a inclusão. São reconhecidos, pelo conjunto destes GAED, duzentos e quarenta alunos com deficiência, existindo em maior número os alunos com deficiência motora (77) e visual (54). De acordo com a informação obtida a partir destes gabinetes, em geral, os alunos com DV (cegos sem e com percepção de luz, cor e movimento e cegos com baixa visão) frequentam os GAED semanalmente, procurando principalmente *hardware*, *software*, aconselhamento e conteúdos digitais adaptados às suas necessidades específicas. Apesar de os GAED mencionarem que os DV apresentam problemas com o manuseamento de computadores, de acordo com os dados recolhido, os estudantes não solicitam formação na área das TIC.

Apenas 2 dos 8 dos GI apoiam especificamente alunos com deficiência. Dos oito questionários respondidos pelos GI apenas dois afirmam ter cooperado com o GAED, no que concerne à acessibilidade à Web por parte dos estudantes com deficiência.

Os GAED, na sua maioria, não foram consultados nem participaram de forma alguma na escolha dos LMS das instituições em que se integram, o que poderia ser indicador de uma preocupação em fazer uma escolha de um LMS particularmente adequado aos estudantes com deficiência, nomeadamente visual. No que concerne aos GI, metade (4) dos respondentes, referiram que o respectivo gabinete participou na escolha do LMS adoptado pela instituição em que se integram, de uma forma directa ou indirecta. Dos quatro respondentes associados aos GI, apenas um mencionou como principal preocupação subjacente à selecção do LMS a ser utilizado na instituição, questões de acessibilidade, enquanto os outros 3 referiram ter sido valorizada a vertente económica e a arquitectura do sistema em detrimento desta.

Relativamente aos professores que responderam aos questionários, a maioria (88%) utiliza os LMS da instituição em que se enquadra. No entanto, apesar de 67% afirmar ter nas suas aulas estudantes com DV, somente metade dos docentes (58%) afirma ter conhecimento relativamente ao facto destes estudantes utilizarem ou não o LMS da instituição.

Quanto aos professores de cursos envolvendo estudantes com deficiência, as respostas obtidas a partir dos GAED revelam ausência de procura por parte dos mesmos no sentido de saberem disponibilizar nos LMS das suas instituições, conteúdos digitais acessíveis. Em nenhuma instituição os professores procuraram os GI no sentido de produzirem conteúdos digitais acessíveis mas em uma das instituições, o GI foi contactado para fornecer informação sobre como disponibilizar conteúdos nos LMS de modo acessível.

### **Considerações finais**

Campbell (2001) refere que o desenvolvimento da informática para pessoas com deficiência visual provocou grandes alterações nos programas de educação, reabilitação e emprego [Souza03]. Qualquer indivíduo, independentemente das suas capacidades físicas ou sensoriais, tem possibilidade de utilizar a Internet mesmo que para isso necessite de “ajudas técnicas” específicas (i.e.: software e/ou hardware específicos ou adaptados). Contudo, diversos autores afirmam que são os deficientes visuais que apresentam mais dificuldades de acesso à Web. Esta afirmação é justificada pela forte componente visual que é utilizada nas páginas *Web* (Nunes, 2002; Pinheiro, 2005).

Existindo ou não limitações, todos os estudantes devem ter a possibilidade de inclusão na sociedade e igualdade de oportunidades, sendo essencial o desenvolvimento da sensibilidade social relativamente a esta questão. As instituições de ensino superior devem (também) neste domínio assumir as suas responsabilidades sociais e procurarem se assegurar melhores condições educativas em termos de acessibilidade digital associadas ao uso dos *LMS* e das práticas de *e-learning*, de modo a que estas constituam novas oportunidades para todos os estudantes, sem exclusões.

O acesso às TIC deve ser uma possibilidade para todos, não devendo constituir uma barreira, mas sim uma ajuda, independentemente das capacidades de cada um. Adicionalmente, importa ter presente que apesar de a acessibilidade estar frequentemente associada a pessoas com deficiência, esta deve ser encarada como um processo que permite que qualquer pessoa atinja determinado objectivo sem dificuldades. Esta noção é particularmente importante em sociedades que tendem a registar um aumento significativo da média etária e da longevidade da população com o conseqüente aumento dos cidadãos como dificuldades sensório-motoras. A acrescer a este facto, importa ter consciência que nas sociedades economicamente e tecnologicamente mais desenvolvidas, a tendência para a existência de uma população envelhecida, e por isso potencialmente mais diminuída do ponto de vista sensório-motor, mas utilizadores de tecnologias tende a ser crescente sendo também por isso importante assegurar condições crescentes de acessibilidades a conteúdos e equipamentos digitais.

A inclusão digital está inevitavelmente ligada à acessibilidade. Apesar das tecnologias não serem a solução completa, o acesso às TIC permite uma melhor integração na sociedade pela forma como estas estão associadas à oportunidade, à cidadania e ao conhecimento. Assim, são consideradas fundamentais acções de inclusão digital nas políticas públicas de inclusão social (Freire, 2004).

O sucesso de todo este processo depende da cooperação de todos numa luta pela igualdade de oportunidades e direitos no sistema de ensino. Neste contexto os Gabinetes de Apoio ao Estudante com Deficiência existentes nas Universidades Públicas Portuguesas assumem uma enorme relevância na integração, socialização e no auxílio de que os alunos com deficiência poderão necessitar. Contudo, também outros serviços ou pessoas podem influenciar a inclusão, tais como os Gabinetes de Informática e os professores pelo papel fundamental que assumem no processo ensino e aprendizagem, quer na forma como disponibilizam os conteúdos, quer na concepção dos mesmos. Esperámos que este estudo contribua para chamar a atenção para esta problemática ainda pouco estudada no contexto do nosso sistema de ensino superior.

### Referências bibliográficas

- ACESSO (2007) *Requisitos de visitabilidade*, disponível em <http://www.acesso.unic.pt/acesso/visitabil.htm>
- Alegre, M. J. (2005) *A deficiência Visual*, disponível em <http://deficienciavisual.com.sapo.pt/txt-adeficienciavisual.htm>
- Carmo, H. & Ferreira, M. M. (1998) *Metodologia da Investigação: Guia para autoaprendizagem*, Lisboa, Universidade Aberta
- Carvalho, C. V. & Cardoso, E. L. (2003) *O e-learning e o Ensino Superior em Portugal*, Revista do Sindicato Nacional do Ensino Superior, disponível em <http://www.snesup.pt/htmls/EEZykEyEVurTZBpYIM.shtml>
- Carvalho, J. O. F. & Daltrini, B. M. (2002) *Educação a distância: Uma forma de inclusão do deficiente visual à educação superior*, Actas de la conferencia Virtual Educa: Valência, disponível em <http://www.virtualeduca.org/virtualeduca/virtual/actas2002/actas02/601.pdf>
- Carvalho, M. V. C. (2003) *Caracterização da receptividade do e-learning para um determinado público alvo*, Guimarães, Universidade do Minho
- CERTIC (s/d) *Noções de Acessibilidade à Web*, disponível em <http://www.acessibilidade.net/web/>
- DGES (s/d) *Estructura e titulaciones do Ensino Superior en Portugal*, disponível em <http://www.oei.es/homologaciones/portugal.pdf>
- Freire, I. M. (2004) *O desafio da inclusão digital*, Transinformação: Brasília, disponível em <http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/viewarticle.php?id=68>
- Gomes, M. J. S. F. (2003) *Formação contínua no domínio do e-learning : um estudo de caso*, Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación, disponível em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/662>
- Gomes, M. J. S. F. (2004) *Educação a distância: Um estudo de caso sobre formação contínua de professores*, Braga, Universidade do Minho
- Gonçalves, C. (s/d) *Enquadramento familiar das pessoas com deficiência: Uma análise exploratória dos resultados dos Censos 2001 (artigo 5º - página 69)*, disponível em [http://www.presidencia.pt/docs/ficheiros/art5\\_rev\\_demog\\_33.pdf](http://www.presidencia.pt/docs/ficheiros/art5_rev_demog_33.pdf)

- Hazard, D.; Galvão Filho, T. A.; Rezende, A. L. A. (2007) *Inclusão digital e social de pessoas com deficiência*, Brasília: UNESCO, disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001600/160012por.pdf>
- Hill, M. M. & Hill, A. (2002) *Investigação por questionário*, Lisboa, Edições Sílabo
- Lopes, M. I. & Silva, E. L. (2007) *A Internet e a busca da informação em comunidades científicas: um estudo focado nos pesquisadores da UFSC*, Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, disponível em <http://www.eci.ufmg.br/pcionline/index.php/pci/article/viewFile/145/6>
- Martín, M. B. & Bueno, S. T. (coord.) (2003) *Deficiência Visual – Aspectos Psicoevolutivos e Educativos*, S. Paulo, Santos.
- Moniz, I. (2007) *Apresentação dos resultados dos projectos Inclusão Digital*, disponível em <http://www.adfaportugal.com/pdf/IPLeiria.pdf>
- Nunes, S. S. (2002) *A acessibilidade na internet no contexto da sociedade da informação*, Porto, Universidade do Porto, disponível em <http://paginas.fe.up.pt/~mgi01016/is/acessibilidade.pdf>
- Paulsen, M. (2002) *Sistemas de Educação Online: Discussão e Definição de termos*, in E-Learning – O papel dos Sistemas de Gestão da Aprendizagem na Europa, INOFOR.
- Pinheiro, A. C. D. (2005) *A aprendizagem em rede em Portugal Um estudo sobre a utilização de Sistemas de Gestão de Aprendizagem na Internet em Instituições de Ensino Superior*, Braga, Universidade do Minho
- Smith, A. (2001) *O Ensino Superior no século XXI: Desafios e Potencialidades*, disponível em [http://www.ipv.pt/millennium/millennium21/21\\_pt2.htm](http://www.ipv.pt/millennium/millennium21/21_pt2.htm)
- Santarosa, L. M. C., Passerino, L., Basso, L. O., Dias, C. O. (2007) *Acessibilidade em ambientes de aprendizagem por projectos: construção de espaços virtuais para inclusão digital e social de PNEEs*, **IX Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre – RS, disponível em <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo9/artigos/10aLucila.pdf>
- Sonza, A. P. & Santarosa L. M. C. (2003) *Ambientes Digitais Virtuais: Acessibilidade aos Deficientes Visuais*, disponível em [http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/andrea\\_ambientes.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/andrea_ambientes.pdf)
- Torres, E. F., Mazzoni, A. A., Alves, J. B. M. (2002) *A acessibilidade à informação no espaço digital*, *Ciência da Informação*, Brasília, disponível em <http://www.ibict.br/cionline/viewarticle.php?id=186>
- Transit Projectes (2004) *E-learning para a Inclusão Social*, disponível em [http://www.el4ei.net/first/.../charter\\_E-learning\\_para\\_inclusao\\_social.pdf](http://www.el4ei.net/first/.../charter_E-learning_para_inclusao_social.pdf)