

## Proposta de metodologia para dissertação

### Introdução

No panorama actual do desenvolvimento das novas tecnologias da informação e comunicação a Internet tornou-se o foco de discussão sobre a Sociedade de Informação. A Internet é então palco de discussões marcadas por posições extremas tanto na reificação das novas tecnologias como na sua completa rejeição. Estas duas posições extremas de optimismo e pessimismo face à utilização da Internet partem de uma avaliação de um objecto de estudo cristalizado não havendo um esforço para analisar as perspectivas de mudança que estão inerentes a um meio que está sob directa influência não só dos desenvolvimentos tecnológicos como de milhões de utilizadores que contribuem diariamente para a sua evolução .

A Internet não pode ser analisada como qualquer outro media pois trata-se de um conglomerado de vários media que se sobrepõem. Podemos ouvir rádio, ver televisão, ler jornais, livros, falar ao telefone, etc. a partir de um só computador, servindo-nos de aplicativos e ferramentas disponibilizadas na própria Internet.

São praticamente infinitas as utilizações possíveis com este novo conceito de rede, sendo a imaginação do homem o limite.

As perspectivas pessimistas assentam regularmente em três concepções que de certa forma se encontram ultrapassadas. A primeira de todas assenta nos preconceitos associados aos utilizadores das novas tecnologias, apontando-os como seres diminuídos mental e civicamente. Esta concepção associa à Internet propriedades alienantes quando os comportamentos aditivos estão associados a hábitos sociais e não a características do dispositivo. A Internet desde a sua origem é usada por pessoas em todo o mundo para o desenvolvimento de interacções criativas, desde a utilização para reuniões de trabalho, como para desenvolvimento de projectos colaborativos.

Em segundo lugar a Internet é muitas vezes apontada como um meio com carácter segregacionista, no entanto os baixos custos no envio, armazenamento e acesso associados a esta tecnologia são muito inferiores simplesmente por não existir nenhum corpo físico em deslocamento (Jay Hamilton, 2000) . Assim sendo o facto de a Internet

não ter uma maior difusão, quer a nível mundial como a nível das comunidades locais não se prende com questões tecnológicas, mas sim económico-políticas.

Uma terceira oposição faz-se pela idolatria das formas de comunicação convencionais, o que é contraditório com a tradição da espécie humana em adoptar desde sempre uma grande diversidade de linguagens e medias para comunicar.

Encaradas desta forma as perspectivas pessimistas, há que abordar a perspectiva optimista com precauções, por forma a não fazer avaliações ingénuas quanto ao potencial das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). É importante não enfatizar o elemento tecnológico por forma a colocar o homem numa posição meramente adaptativa perante a tecnologia.

As tecnologias, não devem ser encaradas como um fim em si mesmas mas como um meio. A abundância de informação disponibilizada na Internet não é sinónimo de progresso.

*Os grandes problemas da utilização da Internet na Educação não estão na Internet, estão na Educação...*

Dias de Figueiredo, 1998

Se de facto, a Internet proporciona condições de armazenamento, acesso e tratamento de grandes quantidades de informação sem precedentes, porque é que a utilização crescente da Internet nem sempre se espelha num aumento da cultura, do conhecimento ou do desenvolvimento de competências?

A resposta a esta questão passa certamente pela ideia de que não basta manter as mesmas práticas e as mesmas soluções do passado e importá-las para um novo meio, esperando que tudo melhore.

Uma utilização recorrendo ao e-learning deve assim procurar adaptar e criar soluções que se adequem às exigências no que diz respeito às melhores práticas pedagógicas mas deve também explorar as potencialidade da Internet e as suas melhores práticas de utilização. Ao serem criadas soluções de e-learning há que ter em atenção as características deste meio por forma a não gerar outros problemas relacionados com a utilização deste pelos alunos. Assim conteúdos on-line devem ter preocupações específicas relacionadas com o interface. Esta interface de comunicação entre

utilizadores e entre computador e utilizador não deverá prejudicar mas antes pelo contrário contribuir para o sucesso dos momentos de aprendizagem. As questões que se colocam na produção em termos de design de interface para e-learning são semelhantes às questões que se colocam na produção de qualquer outro objecto a ser colocado on-line. Estas prendem-se essencialmente com as problemáticas relacionadas com a acessibilidade, “usabilidade” e boas prática ao nível do desenvolvimento do design gráfico. Em particular e sem me alongar questões legibilidade, de contrastes cromáticos, de composição, de paginação, de coerência gráfica, de estabilidade nas hierarquias da arquitectura da informação são algumas das características que devem ser tidas em especial atenção na concepção de interfaces.

## Enquadramento

O e-learning surge neste contexto da Internet como um meio de potenciar a transformação de informação em conhecimento. No entanto, o conceito de e-learning é recente, e na sua breve história nem todas as experiências podem ser consideradas bem sucedidas. Muitos modelos estão ainda a ser experimentados e explorados em instituições públicas ou privadas.

A utilização da Internet no ensino superior com fins pedagógicos tem vindo a aumentar em Portugal e a procura de soluções de e-learning capazes de dar respostas mais eficientes às necessidades pedagógicas, é finalmente uma realidade. As primeiras soluções adoptadas por professores para disponibilizar conteúdos aos seu alunos pela Internet, começaram por ser páginas on-line onde estes conteúdos eram acessíveis aos alunos ou através do envio de e-mails.

O potencial da Internet tem vindo a aumentar com o desenvolvimento de sistemas ou ambientes on-line, onde múltiplos utilizadores podem interagir, criar armazenar, reutilizar, gerir e distribuir conteúdos de aprendizagem digitais a partir de uma base de dados ou repositório central de objectos de aprendizagem. Estes sistemas ou ambientes são muitas vezes chamados de plataformas ou de LMS (Learning Management System -

sistema de gestão de formação) que permitem também uma automatização da administração dos eventos de formação on-line.

Existem vários LMS ou soluções de e-learning que podem variar de acordo com os diversos tipos de formação que se pretende, e com os gostos de quem as implementa. Existem várias soluções de e-learning comerciais, como é o caso do Centra (<http://www.centra.com/>), ou Black Board (<http://www.blackboard.com>), que podem ser compradas a empresas que se especializaram no seu desenvolvimento e manutenção. No entanto existem também soluções não comerciais sendo a mais elaborada a plataforma Moodle (<http://moodle.org/>) que se trata de um LMS “open source”, (em código aberto) desenvolvido colaborativamente entre vários utilizadores e o seu criador Martin Dougiamas.

Neste momento na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT/UNL) é utilizada a plataforma Moodle tendo já cerca de 5500 (LEGOINHA, 2006) utilizadores inscritos. Apesar de já ser utilizada esta plataforma outra plataforma, a plataforma com o nome de Black Board está a ser implementada na UNL e gerida segundo a designação NOVAe- Learning, que vai ser utilizada já neste semestre para uma disciplina que decorreu o ano passado (2005) com o recurso à plataforma Moodle e à dois anos (2004) numa plataforma com o nome de Centra. Perante este panorama, vão nesta faculdade, ser utilizadas duas plataformas distintas. Existem estudos sobre estas plataformas procurando avaliar comparativamente as suas (<http://www.edutools.info/compare.jsp?pj=8&i=275.358>) características gerais e particulares. Contudo existem poucos estudos comparados ao nível da utilização no ensino superior.

Um estudo científico aprofundado e independente que compare a utilização na prática por alunos seria bastante oportuno neste momento, e poderia servir para uma melhor compreensão da utilização das plataformas e para uma avaliação das próprias plataformas segundo uma perspectiva do ponto de vista do utilizador.

O principal objectivo desta investigação seria avaliar a usabilidade das plataformas procurando fazer uma análise sobre os comportamentos no acto de aprendizagem e sobre as mudanças registadas.

Deste modo a questão principal que se coloca será caracterizar a forma de utilizar as plataformas pelos alunos (utilizadores).

## Metodologias

A estratégia global desta investigação compreende dois momentos, um de abordagem formativa e de exploração teórica outro de aplicação de conceitos e estratégias de análise à realidade em estudo. Entenda-se que esta estratégia não será forçosamente sequencial podendo na prática ter momentos de simultaneidade ou mesmo de inversão.

### Investigação a desenvolver a nível teórico

Para o desenvolvimento de uma tese desta natureza, seria importante aprofundar o estudo teórico por forma a realizar um enquadramento dos vários conceitos em causa assim como avaliar melhor o panorama social, político, e económico em que se inserem os actuais investimentos no e-learning. Para tal será fundamental estudar autores como P. KOMMERS(1996), S. GRABINGER(1996), C. ALTON, H. RHEINGOLG, S. TURKLE (1995), A. GIDDENS, J. HABERMAS, N. ELIAS, A.D. RODRIGUES, A GOULDNER , J.P. ESTEVES. Assim como será também útil estudar autores que tenham realizado estudos com características semelhantes ao aqui proposto. Alguns autores que realizaram estudos sobre a recepção de conteúdos pedagógicos à distância a quem pretendo recorrer serão o Doutor José Vargues Patrocínio (UL), Professor Vítor Teodoro (FCT-UNL) e Professor Carlos Correia (FCSH-UNL) e Professora Mónica Sofia Mendes (FBAUL). Aprender com a experiência de outros é fundamental para poder fazer as melhores opções ao nível da preparação e do desenvolvimento da investigação. Pretendo acompanhar outros estudos de que tenho conhecimento e que estão a ser realizados na Universidade Nova de Lisboa e noutras universidades como por exemplo Universidade do Minho e Universidade do Porto.

No contexto do desenvolvimento das metodologias de investigação será importante para além de recorrer a obras especializadas na investigação em comunicação, abordar outras obras que possam dar uma perspectiva dos métodos e abordagens ao nível da

investigação pedagógica com seja por exemplo o livro *Research Methods in Education* (2005).

Analisar estudos realizados ao nível de instituições governamentais e instituições de relevância a nível internacional como a OCDE, a UNESCO e Webometrics (<http://www.webometrics.info>), será também importante para poder fazer um enquadramento internacional da situação em estudo.

Consultar publicações periódicas torna-se imperativo visto ser uma fonte abundante e diversificada de informações mais actuais que a maior parte dos livros que abordam algumas das problemáticas. Revistas de referência como , Computers & Education, Innovative Higher Education, International Journal of Educational Research facilmente se encontram na Internet embora nem sempre os artigos se encontram disponíveis.

### Estratégia de abordagem ao objecto da investigação

Sendo que cada disciplina apenas é leccionada numa plataforma, por questões de ordem prática, cada plataforma estudada, Moodle e Black Board, terão de ser estudadas em disciplinas diferentes e com alunos diferentes. O estudo, focaria a observação e recolha de dados, durante um semestre lectivo, em duas disciplinas diferentes. Contudo existe também, a possibilidade ou obrigatoriedade de se estender por dois semestres, se houver vantagens ou impossibilidade em investigar apenas uma disciplina por semestre.

Para o desenvolvimento da investigação, começaria por uma abordagem quantitativa que pudesse fornecer informações gerais sobre os alunos, as suas experiências prévias ao nível da utilização do computador e Internet e, as condições em que acedem à Internet. Estas informações seriam pedidas aos alunos na primeira aula do semestre lectivo com o preenchimento de um inquérito. Utilizando os potenciais da plataforma poderá ser também monitorizada e estudada a participação e o envolvimento dos alunos na utilização. Esta parte do estudo por si só, já poderá constituir objecto de reflexão e, proporcionar conclusões importantes no sentido de observar mudanças de hábitos de estudo, trabalho em equipa, etc.

Uma outra abordagem qualitativa será essencial por forma a atingir um maior conhecimento da realidade da utilização das plataformas por parte dos alunos. Logo na primeira aula do semestre seria interessante para o estudo ter a autorização de alguns alunos que nunca tivessem usado a plataforma, para poder fazer uma observação directa das suas primeiras reacções ao interface e, observar a sua primeira utilização exploratória. Observar o comportamento exploratório parece-me importante para avaliar a usabilidade não só da plataforma como também da própria organização e apresentação da disciplina. Questões relativas à navegação, à legibilidade e acessibilidade podem ser apontadas, assim como a reacção dos utilizadores às ferramentas e à sua lógica de funcionamento. Visto que este tipo de observação directa não poderá ser feito com todos os alunos, será importante nestas primeiras observações e noutras que se sigam, escolher alunos que possam ser representativos da turma, quer pelo seu grau de experiência com a utilização da Internet e do computador, como pelo seu sexo ou idade. Será interessante seguir e registar passo a passo as opções dos alunos e, que tipo de estratégias podem desenvolver criativamente em reacção às provocações da plataforma. Estas, podem ser, diversos tipos de actividades sugeridas, como, a navegação para sites externos, a resolução de questionários de aferição de matéria, testes de avaliação e auto-avaliação, entre muitas outras. Neste tipo de observações, o aluno deve ser posto à vontade para dar as suas opiniões ou sugestões que serão registadas para estudo posterior.

Outras questões relativas à utilização da plataforma poderão ser respondidas com um inquérito de formato fechado com hipótese de escolha numa escala diferenciada (entre bom - mau; verdadeiro – falso; equilibrado – desequilibrado).

Conjunto de questões fundamentais para o desenvolvimento da investigação (as questões formuladas não se encontram ainda na forma como serão formuladas nos inquéritos ou questionários)

1. Questões relativas às condições de utilização que estão à disposição do aluno e, experiência prévia.

- O aluno possui computador em casa?
- Onde utiliza o computador?
- Que tipo de ligação à Internet possui e qual a velocidade de transferência de informação?
- Que periféricos dispõe? (colunas, microfone, webcam, impressora)

- Com que frequência utiliza o computador?
- Que utilização faz do computador?
- Com que frequência utiliza a Internet?
- Que utilização faz da Internet?
- Já utilizou algum LMS?
- Já participou em fóruns de discussão?
- Já participa ou já participou em chats?
- Se utiliza regularmente o e-mail?

## 2. Questões relativas à utilização das plataformas em estudo.

- Durante quanto tempo a plataforma é usada pelo aluno?
- A que horas recorrem os alunos à plataforma?
- Que materiais são visitados?
- Quais os materiais mais visitados?
- Qual a participação dos alunos em actividades propostas?
- Qual a participação dos alunos em chats?
- Qual o sucesso dos alunos?
- Como utilizam a plataforma?
- Como se adaptam os alunos à utilização da plataforma?
- Que alteração da plataforma ou da estrutura/organização da disciplina propõem?

## 3. Questões para alunos que tenham utilizado já as duas plataformas:

- Qual a preferência pessoal entre plataformas?
- Quais as vantagens e desvantagens de cada plataforma?

## 4. Interrogações que nos podem ser suscitadas pelas questões colocadas aos alunos:

- Que alterações se registam ao nível das mudanças de comportamentos?
- Que alterações se registam ao nível do estudo?
- Que alterações se registam ao nível da interactividade com colegas ou com os docentes?
- Que alterações se registam relativamente a hábitos de utilização da Internet e do computador?
- Qual a relação entre a utilização da plataforma e o sucesso dos alunos?

Toda esta investigação terá de ser autorizada tanto pelo docente como pela direcção da Faculdade. Espera-se a colaboração dos alunos que certamente compreenderão que este tipo de estudo é fundamental para a melhoria das soluções de e-learning. Estes alunos provavelmente vão poder usufruir de melhorias que surjam na sequência destes estudos.

Para além das devidas autorizações para o desenvolvimento das investigações, será importante ter acesso às plataformas e às disciplinas em estudo com privilégios de docente ou de avaliador, para poder ter acesso aos estudos estatísticos gerados automaticamente pelas plataformas. Os recursos materiais para a investigação serão bastante reduzidos, à parte de acesso a um computador com ligação à Internet apenas serão necessárias cópias para fornecer os inquéritos a todos os alunos. Poderia ser interessante filmar os episódios de observação directa dos utilizadores na plataforma. Para este efeito, julgo poder ter autorização para a utilização de uma câmara disponibilizada ao “Laboratório Multiméios do Projecto da Universalidade dos Saberes”, onde me encontro a trabalhar de momento a dar acompanhamento precisamente a projectos de e-learning.

## Conclusão

O e-learning é um processo que recorrendo às novas tecnologias da informação potencia tanto a nível individual como colectivo o processo de ensino aprendizagem em comunidade.

No processo de desenvolvimento de soluções de e-learning integradas no ensino superior será fundamental rever métodos de ensino, explorando as melhores práticas e formas pedagógicas, mas será também indispensável não desprezar questões essenciais relativas ao processo de comunicação que é criado na plataforma de ensino.

O processo de comunicação em ambientes de aprendizagem dependem da arquitectura da informação, da interactividade, da navegabilidade e de aspectos formais relacionados com o design gráfico, multimédia e audiovisual que são fulcrais no sucesso desta integração. Estudar e avaliar estes aspectos é indispensável como momento de reflexão para alcançar novos patamares de qualidade na evolução do projecto do e-learning em Portugal.

O projecto que esperamos poder desenvolver procurará integrar-se numa perspectiva que contribua à sua escala neste processo.

## Bibliografia

ALTON, Chris; *Alternative Media*  
London, 2002

BRENDA, Laurel; *The Art of Human Computer Interface*  
Addison Wesley, 1990

COHEN, Louis; MANION, Lawrence; MORRISON, Keith; *Research Methods in Education*  
RoutledgeFalmer; Taylor & Francis Group; LONDON AND NEW YORK; Fifth edition 2005

DEACON, David; PICKERING, Michael; GOLDING, Peter; MURDOCK, Graham; *Researching Communication*  
Oxford University Press Inc. New York , Arnold 1999

FRADA, João José; *Guia Prático para a Elaboração de e Apresentação de Trabalhos Científicos*; edições cosmos, Lisboa 1999

INOFOR – Instituto para a inovação na Formação  
Guia para a concepção de conteúdos de e-learning  
Lisboa 2003

KOMMERS, Piet; GRABINGER, Scott; DUNLAP, Joana; *Hypermedia Learning Environments, Instructional Design and Integration*  
New Jersey 1996

LIMA, Jorge; CAPITÃO, Zélia; *e-Learning e e-Conteúdos*  
Centro Atlântico 2003

MINDICH, David; *tuned out, Why Americans Under 40 Don't Follow the News*  
Oxford University Press, 2005

OECD - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; Centre for Educational Research and Innovation; *WHERE DO WE STAND? E-learning in Tertiary Education* (2005)

UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento; *Iniciativa Nacional para a Banda Larga*  
Ministério da Ciência Tecnologia e do Ensino Superior (2003)

UNESCO; Co-ordinator: Evgueni Khvilon; Division of Higher Education; *INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN EDUCATION A CURRICULUM FOR SCHOOLS AND PROGRAMME OF TEACHER DEVELOPMENT*  
© UNESCO 2002; Printed in France

## Teses

DIAS, Emanuel; *E-learning - Contribuição para o Ensino do Design Têxtil*  
Escola de Engenharia da universidade do Minho  
(2004) Guimarães <http://hdl.handle.net/1822/943>

MENDES, Sofia; *Redesign do Audiovisual Educacional, Interfaces Hipermedia em Vídeo e Televisão*  
Universidade Aberta; Lisboa, 2001

PATROCÍNIO, José Tomás; *TORNAR-SE PESSOA E CIDADÃO DIGITAL, APRENDER E FORMAR-SE DENTRO E FORA DA ESCOLA NA SOCIEDADE TECNOLÓGICA GLOBALIZADA*  
LISBOA, 2004

## Artigos

CASTRO, Liliana; TAVARES, Adriano; AFONSO, João;  
*TEACHING WITH INTERNET SUPPORT – A CASE EXAMPLE*  
Department of Industrial Electronics, University of Minho, Portugal

GOMES, Maria João; *Formação Contínua no Domínio do E-learning – um estudo de caso*  
Universidade do Minho – Portugal; Revista Galego-Portuguesa de Psicologia e Educacion N8 (vol.10) ano 2003

HAMILTON, Jay, *The Inter-Not? M/C Reviews*, 12 April 2000, <http://reviews.media-culture.org.au/sections.php?op=viewarticle&artid=57>.

LEGOINHA, Paulo; PAIS, João; FERNANDES, João; *O Moodle e as comunidades virtuais de aprendizagem*  
Monte da Caparica(2006)

METZGERA; Miriam J.; FLANAGINA, Andrew; ZWARUNB, Lara; *College student Web use, perceptions of information credibility, and verification behavior*  
2002, University of California, University of Texas at Arlington,

## Revistas

Computers & Education  
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/03601315>

International Journal of Educational Research  
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/08830355>

Innovative Higher Education  
<http://www.kluweronline.com/issn/0742-5627/contents>

## Páginas de Internet

Página de Internet que apresenta um estudo comparado entre o Moodle e o Black Board:

<http://www.edutools.info/compare.jsp?pj=8&i=275,358>

Webometrics: (<http://www.webometrics.info>),

Centra: (<http://www.centra.com/>),

Black Board: (<http://www.blackboard.com>),

Moodle: (<http://moodle.org/>)