

Estudo sobre a utilização da Internet para suporte ao ensino presencial

Lúis Manuel Borges Gouveia
CEREM | UFP
lmbg@ufp.pt

Resumo

Este artigo descreve o estudo efectuado durante o último semestre de 2001 sobre o impacto da utilização de páginas Web associadas ao ensino tradicional de uma cadeira técnica, de cariz descritivo, numa instituição de ensino superior. O estudo tem por objectivo a análise do impacto do uso de páginas Web como complemento de aulas presenciais, tendo por base a comparação da utilização do computador, da Internet e das páginas Web pelos alunos da cadeira.

Para a recolha de dados foi utilizado um questionário que permitiu aferir quais as relações que existem entre a utilização de computador, a utilização da Internet e a utilização das páginas Web disponibilizadas no contexto da cadeira. O questionário foi dirigido aos alunos que frequentaram a cadeira no segundo semestre de 2001.

Com base na análise efectuada aos dados e complementada pela informação resultante do tratamento destes é possível concluir que a existência de páginas Web de suporte à cadeira constitui um factor considerado positivo pelos alunos, independentemente das suas competências e padrões de utilização do computador ou da Internet.

Seria de esperar que o interesse por estas páginas cessa, na maioria dos casos, a partir do momento em que a cadeira é realizada, o que pode indicar que o fomento da utilização quer dos computadores quer da Internet é independente do facto de serem utilizadas páginas Web de suporte a uma determinada cadeira. Existe no entanto um conjunto apreciável de casos em que subsiste a vontade de manter o acesso às páginas Web depois de concluída a cadeira, mantendo-se no

entanto essa vontade de forma independente das competências de utilização dos computadores e da Web.

Abstract

The paper presents a study on the Web pages impact, in a particular higher education environment. The study main goal was to analyse the use of Web pages by students, as a complement to presential teaching. The study compares three variables related to technology competences: computer use, Internet use, and Web pages use. The study suggests that a considerable number of students keeps accessing the class Web pages after finishing the course, and that this trend is independent from each student competences regarding computer use and Web use.

INTRODUÇÃO

Ensino presencial e páginas Web

A utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é cada vez mais um factor indispensável de apoio ao ensino. Esta tendência, que não é recente, tem vindo a ser reforçada face à vulgarização do computador e ao seu cada vez mais baixo custo. O surgimento da Internet, e mais concretamente da World Wide Web (Web), permitiu por sua vez, a vulgarização de um Sistema de Informação distribuído que permite o acesso a enormes repositórios de informação não estruturada, em formato hipermédia, cujo o potencial ainda não foi devidamente estudado e conhecido.

As características da Web podem ser aproveitadas de modo a permitir complementar as actividades de ensino presencial com informação estruturada e que possa ser explorada no âmbito da actividade de transmissão de conhecimentos. De facto, o potencial da Web para suporte ao ensino, mesmo presencial, parece ser promissor e justifica a realização de estudos como o aqui descrito.

Desta forma, o autor aproveita a sua experiência de leccionação da cadeira de Sistemas de Informação associada a páginas Web para seu suporte propondo a realização de um questionário que permita a análise do impacto da Web no ensino presencial. Embora o questionário recolha informação relativa à leccionação da cadeira no 2º semestre de 2001, tanto a sua leccionação como as páginas Web que a suportam existem desde Novembro de 1996, tendo desde essa altura registado uma evolução natural baseada na exploração e utilização das páginas numa dezena de edições da cadeira.

O presente estudo aborda apenas o uso das páginas Web como complemento do ensino presencial fora da sala de aula e como actividade não orientada, realizada por um aluno ou grupo de alunos. Outras abordagens são possíveis, nomeadamente a utilização da Web em sala de aula, conforme abordado em [Gouveia, 1998a].

O projecto dos portáteis foi introduzido em 1996 e propõe que cada aluno do primeiro ano das licenciaturas da universidade, adquira um computador portátil como ferramenta de apoio à sua actividade. Para o efeito, a universidade equipou algumas salas, laboratórios e espaços comuns de condições de acesso a uma rede de serviços, nomeadamente

à Internet e a uma Intranet com oferta de informação pedagógica e administrativa [Gouveia, 1998].

Contexto do estudo

A cadeira de Sistemas de Informação, embora se trate de uma cadeira da área das tecnologias de informação possui uma componente de descrição e apresentação de conceitos e técnicas que não passa na maioria dos casos pelo uso directo de computadores ou prática laboratorial. Tipicamente a cadeira é leccionada com base em aulas presenciais com o seu conteúdo estruturado em cinco módulos, sendo disponibilizados textos de apoio, referências, material adicional e informações sobre o próprio funcionamento da cadeira em linha para suporte à actividade docente. Entre outros aspectos, a divulgação de notas e avisos específicos do desenrolar da cadeira são divulgados em exclusivo nas páginas Web.

O presente estudo insere-se na discussão sobre ensino presencial desenvolvida em [Gouveia, 1999a]. Neste estudo foi discutido o papel que o uso dos serviços Internet pode ter como complemento ao ensino presencial. Foi igualmente proposto uma base de trabalho para a adopção destas tecnologias por parte do corpo discente, baseado na criação de um ambiente que reforça a necessidade de considerar factores humanos para a real utilização dos serviços oferecidos utilizando a tecnologia Internet.

Motivação para o estudo

O esforço realizado para desenvolver, estruturar e manter páginas Web em linha é grande e não se esgota na sua criação, pois a manutenção das páginas é um dos factores que mais contribuem para a sua utilização. Normalmente, este esforço é iniciado pela preparação de conteúdos adequados e devidamente formatados de modo a fazer face a especificidades do meio. Entre estas características contam-se a necessidade de assegurar direitos de autor e protecção de conteúdos, a dimensão dos documentos, quer no que diz respeito ao seu tamanho

em computador (Bytes) como ao número de páginas impressas, a possibilidade de os documentos poderem ser lidos alternativamente em linha ou serem impressos independentemente do tipo de impressora de quem o pretenda fazer e, por último, ter em atenção a organização e estruturação de informação, que deve ter cuidados acrescidos quando se utiliza um suporte do tipo do disponibilizado pela World Wide Web. Conforme defendido em [Gouveia, 1998b], o papel do docente continua em larga medida a manter-se centrado na facilitação e no desempenho ao vivo e não na criação de conteúdos, sendo mesmo esta última qualidade a menos importante das três referidas, em sala de aula. Curiosamente, esta é, uma das competências que mais tem de ser estimulada quando se pretende desenvolver páginas Web como complemento de aulas presenciais.

Desta forma, utilizar as páginas Web como complemento, constitui um componente criativo do trabalho docente. Pretende-se verificar quem e como são utilizadas as páginas Web da cadeira de Sistemas de Informação, assim como qual a relação da sua utilização com a experiência de cada aluno no uso de computadores e da Internet. Por último, acresce o objectivo de analisar qual o interesse, utilidade e fidelização dos alunos à utilização das páginas da cadeira, mesmo após a sua conclusão. Este último objectivo, exige futuramente, uma recolha de dados adicional de modo a verificar, na prática, se a declaração de intenções por parte dos alunos se concretiza ou não.

METODOLOGIA

Problema

O estudo de como os alunos de Sistemas de Informação utilizam o ambiente computador, Internet, páginas Web disponibilizadas é o motivo do presente trabalho. Em particular, o problema colocado é indagar quais os limites ao uso da World Wide Web como complemento do ensino presencial, e analisar o seu impacto.

Hipóteses e variáveis em estudo

Face ao ambiente existente no âmbito da cadeira de Sistemas de Informação e da Universidade Fernando Pessoa (UFP) no que respeita ao projecto dos portáteis, são colocadas as seguintes três hipóteses de estudo:

- Tem as competências de uso de computadores relação com a utilização das páginas Web da cadeira?
- Tem as competências de uso da Internet relação com a utilização das páginas Web da cadeira?
- A existência das páginas Web na cadeira de Sistemas de Informação promove a utilização posterior à conclusão da cadeira dessas mesmas páginas?

A presença em linha da cadeira está disponível no seguinte endereço: <http://www.ufp.pt/staf/lmbg/>. A estrutura e descrição destas páginas Web é realizada em [Gouveia, 1999]. O projecto dos portáteis na UFP encontra-se descrito em [Gouveia, 1996] e [Gouveia, 1998]

Recolha de dados e população

A recolha de dados foi efectuada com base num questionário distribuído aos alunos e recolhido em sala de aula. A disponibilização do questionário para preenchimento ocorreu no início da aula, sendo dados 10 minutos para responder às 31 questões do questionário.

A cadeira de Sistemas de Informação (SI) é leccionada a três turmas: Gestão, Engenharias e Ciências da Comunicação. O questionário foi respondido pelas três turmas no mesmo dia, em horários sucessivos, aproveitando o facto de num dia da semana possuírem, as três turmas, aula (quarta-feira). Registe-se que os alunos têm obrigatoriamente de ter um número mínimo de presenças, pelo que no regime de avaliação por frequência o número de presenças é menor que o de inscritos à cadeira. Os questionários preenchidos correspondem apenas aqueles que chegaram no início da sessão e efectuaram o seu preenchimento no tempo estipulado (10 minutos). Este formato de recolha de

informação, sem aviso prévio de que iria ser realizado um questionário permite que a recolha de dados seja aleatória e função das presenças de alunos que optaram pelo regime de avaliação por frequência.

Desta forma, responderam ao questionário apenas os alunos que estiveram presentes nas respectivas aulas. A tabela seguinte fornece os valores da amostra em valor absoluto e em percentagem. Com base nos valores apresentados é possível constatar que tomando a população dos alunos do segundo semestre de 2001, a amostra, para qualquer uma das turmas é suficiente para efectuar o estudo proposto.

Turma	Número de inscritos à cadeira	Número de opções por frequência	Percentagem dos que optaram por frequência	Questionários realizados	Percentagem relativa ao número total	Percentagem relativa à frequência
Gestão	29	17	58,62%	10	34,48%	58,82%
Engenharias	55	39	70,91%	28	50,91%	71,79%
Ciências da Comunicação	83	58	69,88%	36	43,37%	62,07%
Total	167	114	68,26%	74	44,31%	64,91%

Tabela 1: relação entre a população e a amostra do estudo

Atendendo aos valores da tabela 1, verifica-se que a recolha de dados para o estudo em causa permite elaborar conclusões no que diz respeito à população em estudo. Nomeadamente, é conseguida uma cobertura nunca inferior a cerca de 59% da população, considerando as turmas isoladas e de cerca de 65% considerando a totalidade dos alunos nas três turmas.

O questionário (anexo A) realizado possui 31 questões de escolha múltipla e está dividido em três partes, organizado segundo as competências que o estudo pretende analisar: uso de computador; uso da Internet; uso das páginas Web da cadeira. Foi escolhida uma escala constante de resposta de cinco posições com identificação das posições mais importantes e possibilitando a escolha de qualquer dessas posições à excepção da questão C.1 que permite apenas três escolhas. As questões A.9 e B.10 permitem como resposta mais do que uma opção. Nas restantes questões só é permitida uma opção. A elaboração das questões e respectiva escala de valores seguiu as indicações fornecidas por [Cohen et al., 2000].

Ferramenta de tratamento estatístico e testes utilizados

Para a análise de dados foi utilizado o programa de computador SPSS 10.0. Para a recolha de dados foi utilizado um questionário criado para o efeito (anexo A).

O questionário foi introduzido no SPSS utilizando uma variável por cada questão do questionário mais uma para identificação do grupo em estudo (turma), totalizando 32 variáveis. As respostas ao questionário foram introduzidas preenchendo os respectivos valores associados com as 32 variáveis. Sempre que é detectada uma resposta incorrecta como é o caso de mais do que uma opção numa questão que permite apenas uma resposta, é considerada como não respondida. Procedeu-se de igual forma, quando não foi respondida a questão. O SPSS toma em consideração os valores em falta para a realização dos testes. Desta forma, foi considerada a totalidade dos questionários realizados: 74 ocorrências.

Os testes estatísticos realizados foram:

- a análise segundo as medidas estatísticas,
- testes de correlação entre variáveis,
- comparação de médias segundo turmas e geral,
- regressão para análise das variáveis importantes no estudo de modo a analisar como estas poderiam ser explicadas com base noutras variáveis do questionário.

De igual forma, sempre que se justificou foram efectuadas as contagens de cada variável e realizados gráficos comparativos. Os resultados disponibilizados neste artigo constituem apenas um resumo estruturado da **análise dos dados efectuada**.

RESULTADOS

Caracterização da população por competências. No que respeita ao ambiente computador é possível afirmar:

- A frequência de utilização de um computador pessoal é maior do que a frequência de utilização do computador portátil. No primeiro caso existem 14 ocorrências de pouco ou nenhum uso, contra 32 ocorrências no caso dos portáteis;
- A utilização de um processador de texto é realizada pela quase totalidade dos alunos. Inclusive, 10 afirmam utilizar este todos os dias e apenas 9 afirmam que o utilizam pouco;
- A utilização de uma folha de cálculo é nada ou pouco utilizada por 47 dos 74 alunos. Nenhum aluno afirma que utiliza este software todos os dias;
- Quanto à utilização de um programa de apresentações é nada ou pouco utilizado por 54 dos 74 alunos, exibindo um dos mais baixos padrões de utilização entre as aplicações referidas;
- Quanto à utilização de uma base de dados é nada ou pouco utilizada por 63 dos 74 alunos, o que constitui a aplicação menos utilizada, de entre os tipos referidos;
- Quanto à utilização de jogos de computador é nada ou pouco utilizada por 41 dos 74 alunos, o que representa uma percentagem superior a 50% de alunos que não usam os seus computadores para jogos;
- Quando questionados sobre quanto tempo gastam por semana com computadores, apenas 14 dos 74 alunos afirmam gastar pouco ou mesmo nenhum tempo. Os restantes gastam pelo menos mais de cinco horas e 27% dos alunos gastam mesmo mais de 15 horas semanais;
- Quando questionados sobre quantas vezes usam o computador por semana, apenas 12 dos 74 alunos afirmam usar este poucas ou nenhuma vez. Um número elevado afirma usar o computador todos os dias: 41.9%;

- Quando questionados sobre o local onde usam o computador, uma parte significativa dos alunos responde ser em casa ou na universidade: 64 dos 74 alunos. Destes, 54% correspondem ao local casa;
- Quando questionados sobre o local onde mais habitualmente trabalham com o computador, 68 dos 74 afirmam ser em casa ou na universidade. Destes, 82% prefere a casa como local de trabalho habitual com computador.

Caracterização da população por competências. No que respeita ao ambiente Internet é possível afirmar:

- A frequência de utilização da Internet é pouca ou nenhuma para cerca de 19 dos 74 alunos. Em contrapartida outros 20 alunos afirmam que usam a Internet todos os dias;
- A frequência de utilização da World Wide Web é pouca ou nenhuma para 20 dos 74 alunos. Em contrapartida, 18 alunos afirmam utilizar a web todos os dias;
- A frequência de utilização do correio electrónico é pouca ou nenhuma para 28 dos 74 alunos. Em contrapartida, 14 alunos afirmam utilizar o correio electrónico todos os dias;
- A frequência de utilização do sistemas do tipo IRC é pouca ou nenhuma para 56 dos 74 alunos. Apenas 3 afirmam utilizar todos os dias este tipo de serviço;
- A frequência de utilização de facilidades de FTP é pouca ou nenhuma para 53 dos 74 alunos. Apenas 2 afirmam utilizar todos os dias este tipo de serviço;
- A frequência de utilização de sistemas do tipo NEWS é pouca ou nenhuma para 61 dos 74 alunos. Nenhum aluno afirma utilizar um sistema de notícias todos os dias;
- Conclui-se que os serviços da Internet mais utilizados são a World Wide Web e o correio electrónico;
- Quando questionados sobre o tempo gasto por semana com a Internet, 33 dos 74 alunos afirmam gastar pouco ou nenhum

tempo, 9 alunos gastam mais de 15 horas e 41 alunos mais de 5 horas semanais;

- Quando questionados sobre quantas vezes por semana acedem à Internet, 23 alunos afirmam poucas ou nenhuma vez, enquanto 20 dos 74 alunos afirmam fazê-lo todos os dias;
- Quando questionados sobre o local onde usam o computador, uma parte significativa dos alunos responde ser em casa ou na universidade, 61 de 72 alunos. Destes, 52.5% correspondem ao local universidade;
- Quando questionados sobre o local onde mais habitualmente trabalham com o computador, 65 de 72 afirmam ser em casa ou na universidade. Destes, 58.5% prefere a casa como local de acesso habitual à Internet;
- Caracterização da população por competências. No que respeita ao ambiente das páginas Web da cadeira e do docente é possível afirmar:
- Quando questionados sobre se conhecem as páginas Web da cadeira, 8 dos 74 alunos dizem que não, 46 dizem que sim e 20 afirmam conhecer e utilizar;
- No que refere à página Web *informação aos alunos*, 49 dos 74 alunos pouco ou nada a usam, sendo usada por 25 alunos;
- No que refere à página Web *sistemas de informação*, 58 dos 74 alunos pouco ou nada a usam, sendo usada por 16 alunos;
- No que se refere à página Web *textos*, 55 dos 74 alunos pouco ou nada a usam, sendo usada por 18 alunos;
- No que se refere à página *publicações*, 60 dos 74 alunos pouco ou nada usam, sendo usada por 12 alunos;
- Quando questionados se retiraram informação (ficheiros) das páginas Web, 42 dos 74 alunos afirmam não ou pouco o fazerem. Cinco alunos afirmam retirar muita informação e 32 (43.2%) afirmam fazê-lo;

- Quando questionados se imprimiram informação das páginas Web, 49 dos 74 alunos afirmam não ou pouco o fazerem. Cinco alunos afirmam imprimir muita informação e 25 (33.8%) afirmam fazê-lo;
- Verifica-se que cada secção das páginas Web é acedida de forma diferente e por um pequeno número de alunos. No entanto, percentagens apreciáveis afirmam terem retirado e impresso informação das páginas Web;
- Quando questionados se consideram útil a existência de páginas Web, apenas 5 dos 74 alunos responderem que não ou pouco útil. Um total de 23 responderam que as páginas Web tinham uma utilidade elevada e 67 dos 74 alunos afirmam ter uma utilidade média ou superior;
- Quando questionados se voltam a consultar as páginas Web após concluírem a cadeira, 34 alunos afirmam que não ou pouco. Em contrapartida, 4 afirmam que continuaram a consultar as páginas um elevado número de vezes, com 40 dos 74 alunos a afirmarem ir fazê-lo regularmente;
- Quando questionados do interesse das páginas Web, 9 dos 74 alunos afirmam ter pouco ou nenhum interesse, enquanto outros 9 afirmam ter um interesse elevado. Um total de 64 (86.5%) afirmam que as páginas Web possuem um interesse médio ou superior.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com o objectivo de analisar as competências desenvolvidas nos ambientes computador e Internet foram realizados testes para tentar obter uma relação entre essas competências e o investimento em tempo realizado nelas.

Desta forma e para o ambiente computador, foram tomados os gastos semanais de tempo de utilização do computador (A.8) e confrontados estes gastos com as variáveis A.3, A.4, A.5, A.6 e A.7. A análise foi efectuada para a totalidade das respostas aos questionários

e para cada uma das três turmas (Gestão, Engenharias e Ciências da Comunicação):

- Totalidade da amostra: o tempo gasto com os computadores é melhor explicado pela inversa da frequência do uso da folha de cálculo;
- No caso da turma de Gestão: o tempo gasto com os computadores é melhor explicado pela inversa da frequência do uso da folha de cálculo e pela frequência do uso de jogos de computador e do programa de apresentações;
- No caso da turma de Engenharias: o tempo gasto com os computadores é melhor explicado com a frequência de utilização da folha de cálculo e do processador de texto;
- No caso da turma de Ciências da Comunicação: o tempo gasto com os computadores é melhor explicado com a frequência de utilização de jogos de computador.

Para o ambiente Internet, foram tomados os gastos semanais de tempo de utilização do computador (B.7) e confrontados estes gastos com as variáveis B.1, B.2, B.3, B.4, B.5 e B.6. A análise foi efectuada para a totalidade das respostas aos questionários e para cada uma das três turmas (Gestão, Engenharias e Ciências da Comunicação):

- Totalidade da amostra: o tempo gasto com a Internet é parcialmente explicado pela frequência do uso da World Wide Web;
- No caso da turma de Gestão: o tempo gasto com a Internet é melhor explicado pela frequência do uso da World Wide Web e FTP;
- No caso da turma de Engenharias: o tempo gasto com a Internet é melhor explicado com a frequência de utilização das NEWS e algo explicado com a frequência da World Wide Web;
- No caso da turma de Ciências da Comunicação: o tempo gasto com a Internet é algo explicado com a transferência de ficheiros (FTP).

Tomando a questão relativa à utilidade das páginas Web verifica-se o seguinte, após a análise dos dados disponíveis:

- Considerando a totalidade das respostas, a utilidade das páginas Web está fortemente relacionada com a retirada da informação e a página Web de *sistemas de informação*. Verifica-se neste caso também uma correlação com o tempo gasto com o computador;
- Considerando a turma de Gestão, a utilidade das páginas Web está relacionada com a retirada da informação, a página Web de *publicações* e a página Web de *informação aos alunos*;
- Considerando a turma de Engenharias, a utilidade das páginas Web está relacionada com a impressão da informação;
- Considerando a turma de Ciências da Comunicação, a utilidade das páginas Web está ligeiramente relacionada com a página Web de *sistemas de informação*.

Tomando a questão relativa ao facto de após se fazer a cadeira se voltar a consultar as páginas Web verifica-se o seguinte, após a análise dos dados disponíveis:

- Considerando a totalidade das respostas, existe uma forte relação com a utilização da página de *sistemas de informação* e uma menor relação com a retirada da informação. É possível verificar uma forte relação com o tempo gasto com a Internet;
- Considerando a turma de Gestão, existe uma relação com a página Web de *publicações*;
- Considerando a turma de Engenharias, existe uma relação com a retirada da informação e com a página Web de *sistemas de informação*;
- Considerando a turma de Ciências da Comunicação, existe uma relação com a impressão da informação e com as páginas Web de *sistemas de informação* e *textos*.

Tomando a questão relativa ao interesse das páginas Web verifica-se o seguinte, após a análise dos dados disponíveis:

- Considerando a totalidade das respostas, o interesse pelas páginas Web está fortemente correlacionado com a retirada de informação dessas mesmas páginas;
- Considerando a turma de Gestão, o interesse pelas páginas Web está relacionado com a página Web de *sistemas de informação* e a página Web de *informação aos alunos*;
- Considerando a turma de Engenharias, o interesse pelas páginas Web está relacionado com a página Web de *informação aos alunos* e com a impressão da informação;
- Considerando a turma de Ciências da Comunicação, o interesse pelas páginas Web está ligeiramente relacionado com a impressão e retirada da informação.

OBSERVAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS

Tomando os dados recolhidos dos questionários foram efectuadas as seguintes correlações entre variáveis:

- Foi encontrada uma correlação média entre o tempo gasto com computadores e a sua frequência de utilização;
- Não foi estabelecida qualquer correlação entre o tempo gasto com computadores e a frequência de utilização de computadores portáteis;
- Não foi estabelecida qualquer correlação entre o tempo gasto com a Internet e o número de acessos efectuado;
- Foi encontrada uma forte correlação entre o interesse das páginas Web e voltar a consultar as páginas Web após concluir a cadeira de SI;
- Foi encontrada uma forte correlação entre a utilidade das páginas Web e voltar a consultar as páginas Web após concluir a cadeira de SI;

- Foi encontrada uma forte correlação entre a utilidade das páginas Web e o seu interesse.

Para a população em causa, nos dois primeiros casos, parece ser demonstrado que a repetição do uso não denota necessariamente maior tempo de trabalho efectivo: tal aspecto é atenuado no que respeita ao uso de computadores mas mais efectivo quando se trata do uso da Internet. Parece existir uma opção por utilizar um computador pessoal em detrimento de um portátil sempre que o primeiro existir; talvez devido ao facto de parte dos alunos das três turmas estarem no 4º ano da sua licenciatura o que significa que possuem computadores portáteis com cerca de quatro anos, com características muito diferentes dos computadores actuais.

Nos últimos três casos, a correlação é obtida com um nível de confiança de 1% e por se tratar de três das variáveis directamente relacionadas com as hipóteses colocadas, constitui um factor de reforço para a segurança das conclusões obtidas da análise de dados.

Para os ambientes computador e Internet verifica-se que a formação das competências varia de turma para turma em função das suas necessidades e práticas de utilização. Este facto pode querer afirmar que uma estratégia geral para a adopção de páginas Web, mesmo relacionadas com a mesma cadeira (neste caso Sistemas de Informação) pode não ser a mais adequada para a motivação e interesse de turmas com perspectivas e práticas tão diferentes.

Retomando as hipóteses em estudo:

- Tem as competências de uso de computadores relação com a utilização das páginas Web da cadeira?
Não tão óbvia como seria de esperar, isto é, a maiores graus de competência no uso de computadores não corresponde uma maior utilização das páginas Web.
- Tem as competências de uso da Internet relação com a utilização das páginas Web da cadeira?
Sim, mas estas competências são menos importantes que os interesses pela utilização da informação que consta dessas páginas, isto é, o conteúdo parece determinar mais o tipo de utilização das páginas Web pelas diferentes turmas.

- A existência das páginas Web na cadeira de Sistemas de Informação promove a utilização posterior à conclusão da cadeira dessas mesmas páginas?

Sim, segundo o estudo efectuado existe a expectativa de retirada da informação e posterior consulta das páginas Web.

Embora sem esgotar a totalidade de informação que os questionários disponibilizaram para tratamento, foi efectuado um estudo que permite refletir sobre o papel que um local Web pode ter em complemento ao ensino presencial. Nomeadamente, a importância que constitui a oferta de conteúdos adicionais para permitir aos alunos a retirada da informação, referida como um dos valores acrescentados das facilidades disponibilizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclusões

Com base na análise efectuada aos dados e complementada pela informação resultante do tratamento destes, é possível concluir que a existência de páginas Web de suporte constitui factor considerado positivo pelos alunos, independentemente das suas competências e padrões de utilização do computador ou da Internet.

Foram referenciados um conjunto apreciável de casos em que subsiste a vontade de manter o acesso às páginas Web depois de concluída a cadeira. Verifica-se que essa vontade é independente das competências de utilização dos computadores e da Web.

Novas hipóteses

De uma forma geral, o estudo vem no entanto confirmar que o interesse por páginas cessa, na maioria dos casos, a partir do momento em que a cadeira é realizada, o que pode indicar que o fomento da utilização quer dos computadores quer da Internet é independente do facto de serem utilizadas páginas Web de suporte a uma determinada cadeira.

Outras questões podem ser colocadas como a introdução no estudo dos alunos que não foram às aulas. Estes alunos podem ter uma utilização das páginas Web quer nula, quer, pelo contrário, maior que os seus colegas, aproveitando as páginas Web como fonte de informação de substituição à sala de aula.

De igual forma, a questão do grau de competências existente é importante e pode influir nos resultados obtidos. Mais estudos deste tipo devem ser conduzidos separando as competências ao nível da literacia e da fluência de utilização. Por último, a repetição destes testes em futuras ocorrências da cadeira e noutras cadeiras com o mesmo tipo de suporte irá permitir melhorar e até mesmo confirmar os resultados obtidos.

Referências

Cohen, L. e Manion, L. e Morrison, K. (2000). *Research Methods in Education*. Routledge Falmer.

Gouveia, L. (1996). Utilização de Computadores Portáteis em ambiente universitário: reflexão inicial e perspectivas. *1º Simpósio de I&D de Software Educativo*. Universidade Nova de Lisboa, 7-9 de Outubro. Costa da Caparica. Actas em CD-ROM.

Gouveia, L. (1998). The NetLab experience, moving the action to electronic learning environments. *BITE'98 International Conference, Maastricht*. The Netherlands, March 25-27, 395-405.

Gouveia, L. (1998a). Será a Internet/Intranet uma plataforma viável para a sala de aula? Lições retiradas do uso de computadores portáteis e da Web em sala de aula. *3º Simpósio de I&D de Software Educativo*. Universidade de Évora, 3-5 de Setembro. Actas em CD-ROM

Gouveia, L. (1998b). The role of Teachers in Rich Technological Environments. *1st Workshop on Current Advances/Practice on Internet/Intranet Based ODL*. Porto, Portugal, 26 June. CD-ROM.

Gouveia, L. (1999). Digital support for Teachers Teaching. Current experience on using Internet Facilities in Virtual University Environments. *Journal of Educational Media International Journal ICEM*, 36(1), March. Routledge, 19-31

Gouveia, L. (1999a). Is there any space for presence teaching in a digital world? A proposed framework for Web usage. *Challenges'99 International Conference*. 12-14 May. Universidade do Minho, Portugal, 91-98.

Anexo A: Questionário realizado

Questionário sobre a utilização do ambiente computador, Internet, páginas Web da cadeira: Sistemas de Informação Junho de 2001

Observações:

- O inquérito destina-se a um trabalho de investigação sobre como os alunos de SI usam o seu computador, a Internet e as páginas Web da cadeira
- o inquérito possui três partes e o seu preenchimento é facultativo e anónimo
- cada questão possui uma barra de resposta com posições devidamente identificadas.

1ª Parte: Computador Pessoal ou Portátil

A.1 Com que frequência usa o computador pessoal?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

A.2 Com que frequência usa o computador portátil?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

A.3 Com que frequência usa um processador de texto (ex. Word)?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

A.4 Com que frequência usa uma folha de cálculo (ex. Excel)?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

A.5 Com que frequência usa um programa de apresentações (ex. Powerpoint)?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

A.6 Com que frequência usa uma base de dados (ex. Access)?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

A.7 Com que frequência usa jogos de computador?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

A.8 Quanto tempo gasta por semana com computadores?

Nada	Pouco	+5h	+10h	+15
1	2	3	4	5

A.9 Quantas vezes por semana utiliza um computador?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

A.10 Em que local utiliza o computador (pode escolher vários)

Casa	Universidade	Casa de amigos	Empresa	outro
1	2	3	4	5

A.11 Qual o local mais habitual para utilizar o computador?

Casa	Universidade	Casa de amigos	Empresa	outro
1	2	3	4	5

2ª Parte: Utilização da Internet

B.1 Com que frequência usa a Internet?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

B.2 Com que frequência usa a World Wide Web?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

B.3 Com que frequência usa o correio electrónico?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

B.4 Com que frequência usa o IRC (mensagens síncronas, chat)?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

B.5 Com que frequência usa o FTP (transferência de ficheiros)?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

B.6 Com que frequência usa o NEWS (forum de mensagens)?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

B.7 Quanto tempo gasta por semana com a Internet?

Nada	Pouco	+5 h	+10 h	+15h
1	2	3	4	5

B.8 Quantas vezes por semana acede à Internet?

Nada	Pouco			Todos os dias
1	2	3	4	5

B.9 De que local acede à Internet (pode escolher vários)

Casa	Universidade	Casa de amigos	Empresa	outro
1	2	3	4	5

B.10 Qual o local mais habitual de acesso à Internet?

Casa	Universidade	Casa de amigos	Empresa	outro
1	2	3	4	5

3ª Parte: Páginas Web do docente e da cadeira

C.1 Tem conhecimento das páginas Web da cadeira?

Não	Sim	Sim e utilizo		
1	2	3	4	5

C.2 Com que frequência consulta a página Web relativa a informações aos alunos?

Nada	Pouco	Todos os dias		
1	2	3	4	5

C.3 Com que frequência consulta a página Web relativa a *sistemas de informação*?

Nada	Pouco	Todos os dias		
1	2	3	4	5

C.4 Com que frequência consulta a página Web relativa aos *textos*?

Nada	Pouco	Todos os dias		
1	2	3	4	5

C.5 Com que frequência consulta a página Web relativa às *publicações*?

Nada	Pouco	Todos os dias		
1	2	3	4	5

C.6 Retirou informação (ficheiros) das páginas Web do docente e da cadeira?

Nunca	Pouco	Médio	Elevado	
1	2	3	4	5

C.7 Imprimiu informação (ficheiros) das páginas Web do docente e da cadeira?

Nunca	Pouco	Médio	Elevado	
1	2	3	4	5

C.8 Considera útil as páginas Web da cadeira?

Nunca	Pouco	Médio	Elevado	
1	2	3	4	5

C.9 Após fazer a cadeira voltará a consultar as páginas Web do docente e da cadeira

Nunca	Pouco	Médio	Elevado	
1	2	3	4	5

C.10 Interesse das páginas Web do docente e da cadeira

Nunca	Pouco	Médio	Elevado	
1	2	3	4	5