

Estatística (Gestão) no projecto E-learningUP|2003-2004

Jorge Manuel Correia Pereira
Professor Auxiliar da FEP

Disciplina de **Estatística (Gestão)** da **Faculdade de Economia**

Disciplina anual com aulas teóricas (1,5 horas semana) e práticas (3 horas semana)

Plataforma utilizada: **WebCT**

Número Alunos: **308** (dos quais apenas **127** se registaram no WebCT)

1. Justificação e motivação

Uma das disciplinas que participou no projecto E-Learning2003 foi Estatística da licenciatura em Gestão da Faculdade de Economia. Esta disciplina é uma disciplina anual obrigatória, fazendo parte do 2º ano do plano de estudos em vigor no ano lectivo de 2003/2004, sendo portanto uma disciplina que faz parte da formação básica essencial para um licenciado em Gestão por esta Faculdade.

Esta disciplina no ano lectivo de 2003/04 tinha 308 alunos inscritos, contra 286 no ano lectivo de 2002/03 e 239 no ano lectivo de 2001/02 (ver Tabela 1). Apresenta taxas de aprovação (aprovados sobre avaliados) nos dois anos lectivos anteriores de 71.5% em 2002/2003 e de apenas 59.8% em 2001/02, mas a percentagem de avaliados é muito baixa, sendo de 38.5% em 2001/02 (apenas 92 alunos avaliados) e de 45.5% em 2002/03 (130 alunos avaliados).

ano lectivo	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03
n.º de inscritos	258	266	255	241	239	286
n.º de avaliados	139	127	146	130	92	130
n.º de aprovados	97	99	124	103	55	93
aprovados / inscritos	37.6%	37.2%	48.6%	42.7%	23.0%	32.5%
aprovados / avaliados	69.8%	78.0%	84.9%	79.2%	59.8%	71.5%
avaliados / inscritos	53.9%	47.7%	57.3%	53.9%	38.5%	45.5%

Tabela 1 – Tabela com os números de inscritos, avaliados e aprovados e respectivos rácios nos anos lectivos de 1997/98 a 2002/03.

Nos anos lectivos anteriores, o método de ensino consistia em aulas teóricas em que se expunha a matéria teórica com exemplos práticos, sendo essencialmente utilizado o quadro de giz. Os apontamentos fornecidos aos alunos eram em pequena quantidade e o modo de os fazer chegar aos alunos era principalmente através de um centro de fotocópias existente na Faculdade. Nas aulas práticas os alunos são convidados a resolver exercícios com o apoio de um docente, que depois nos casos em que os alunos têm maiores dificuldade é apresentada uma resolução completa e comentada.

A disciplina tinha desde alguns anos uma página própria [1] onde existia a informação essencial da disciplina, nomeadamente objectivos, programa, bibliografia recomendada, método de avaliação, testes e exames de anos anteriores com resoluções, proposta de trabalho e sumários das aulas teóricas.

A principal motivação para aderir ao projecto de e-learning era a de fazer aumentar a taxa de alunos que frequentam a disciplina, fazendo aumentar a quantidade e a qualidade da informação disponível. Desta forma, para tornar possível esta disponibilidade de informação era necessário que se construísse uma plataforma de comunicação que tivesse as seguintes funcionalidades disponíveis:

- possibilidade de ter acesso a mais informação, que deverá estar mais protegida e mais bem organizada, que se não for deste modo há muitas reservas em ser disponibilizada para os alunos *online*;
- possibilidade de ter acesso a provas de auto-avaliação onde os alunos poderão testar os seus conhecimentos;
- possibilidade de ter acesso a um agenda sobre as datas mais importantes relacionadas com a disciplina;
- possibilidade de facilmente esclarecer dúvidas, através de *mail* ou de fóruns de discussão, sem haver necessidade de se deslocar ao estabelecimento de ensino;
- possibilidade de conferenciar *online* com os docentes ou outros colegas da disciplina, através do *chat*.

2. Objectivos

Neste projecto pretendia-se construir conteúdos para a disciplina de tal forma que os alunos tivessem uma grande quantidade de informação disponível e bem organizada, servindo como um elemento fundamental de auxílio às aulas teóricas e práticas.

Desta forma, pretendeu-se melhorar o nível de aprendizagem dos alunos com o auxílio de uma plataforma de e-learning. Esta melhoria poderia conseguir-se se for conquistado um maior interesse dos alunos por esta disciplina, principalmente os alunos de anos mais avançados que não conseguiram aprovação na sua primeira frequência da disciplina. Nesta disciplina, a percentagem de alunos repetentes é de cerca de 65% e tem-se acentuado nos últimos anos.

Outro objectivo que estava associado a este projecto estava relacionado com o grau de dificuldade da disciplina na opinião dos alunos, que neste momento é elevado, e pretendia-se que fosse substancialmente diminuído sem, no entanto, haver na realidade diminuição do nível de exigência do grau de conhecimentos que os alunos terão que adquirir para obter aprovação.

Resumindo, as expectativas iniciais para esta disciplina eram:

- um aumento do grau de interesse dos alunos por esta disciplina;
- um aumento do nível de aprovação global desta disciplina;
- aumento do nível de aprovação nos alunos que estão a repetir a disciplina;
- diminuição aparente do grau de dificuldade da disciplina, tendo em consideração a opinião dos alunos.

3. Modelo e metodologia

Uma plataforma de e-learning tem as seguintes facilidades que podem ser úteis para atingir estes objectivos:

- elaborar conteúdos *online* para melhor compreensão de alguns tópicos tradicionalmente mais difíceis para os alunos;
- elaborar testes de auto-avaliação *online* para os alunos conseguirem saber se estão a acompanhar a matéria dada ou não;
- realizar inquéritos *online* aos alunos sobre aspectos que têm a ver com os conteúdos disponibilizados, assim como com o modo como a disciplina está a ser ensinada e aspectos que poderiam melhorar.

Das duas plataformas disponíveis na Universidade do Porto, o WebCT e o LUVIT, nesta disciplina optou-se pelo WebCT. Apesar de não ser tão simples a criação de um curso *online* nesta plataforma, quando comparado com o LUVIT, o WebCT tem a vantagem de permitir uma maior formatação de todos os conteúdos e assim conseguir-se um curso mais personalizado, tendo portanto um maior potencial disponível.

Uma das desvantagens da plataforma WebCT está relacionada com o facto das

mensagens de correio electrónico serem fechadas, isto é, não se poder redireccionar as mensagens de correio electrónico para uma caixa de correio externa. Esta desvantagem faz com que esta funcionalidade seja pouco utilizada pelos utilizadores, optando-se pelos endereços de correio electrónico noutros servidores.

Outro ponto fraco que existia na plataforma WebCT estava relacionado com o facto de não ser possível fazer *logout*, a não ser que se fechasse a aplicação de navegação. Este inconveniente foi no entanto ultrapassado e a versão actual já permite fazer *logout*.

4. Organização

Na elaboração da plataforma de e-learning para a disciplina de Estatística participou o regente da disciplina que, em coordenação com a equipa do GATIUP, criou um ambiente de e-learning utilizando a plataforma WebCT [2], cuja a página de entrada corresponde à imagem da Figura 1. Aproveitando-se a informação existente na página antiga da disciplina, foi criado o início de uma plataforma de ensino à distância para alunos de Estatística de Gestão.



Figura 1 – Página de entrada que se obtém no link <http://webct.up.pt/public/EST/>.

Para os alunos acederem a esta página tinham de se registar no WebCT da Universidade do Porto, criando um *login*. Posteriormente, teriam de fazer o auto-registo ou pedir acesso ao responsável pela disciplina, consoante o auto-registo estivesse activo ou não.

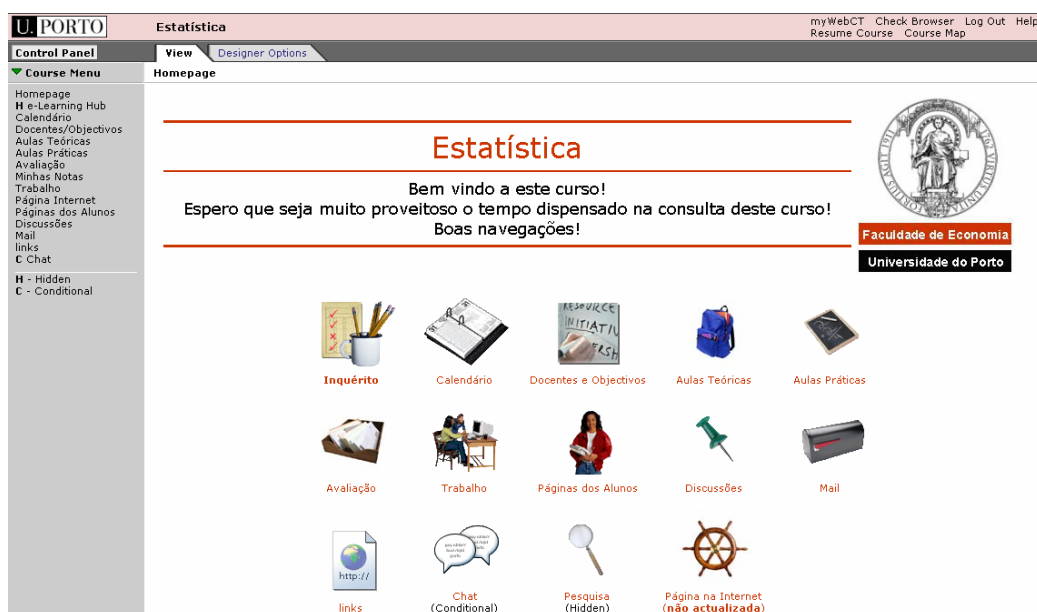


Figura 2 – Aspecto da Homepage da disciplina de Estatística no WebCT.

Na Figura 2 apresenta-se a *Homepage* da disciplina de Estatística no WebCT. Nesta figura pode-se notar o modo como foi organizada e qual a informação que esteve disponível, da qual se salienta os seguintes módulos de informação:

- **Calendário** – uma agenda com uma actualização frequente, sendo colocado no calendário avisos de alterações de aulas ou salas, avisos de atendimentos antes de provas escritas, avisos de saídas de notas, assinaladas as datas importantes, *links* para testes, pautas e resoluções de testes;
- **Aulas Teóricas** – pasta (ver Figura 3) que inclui, entre outros tópicos, o programa da disciplina, uma pasta com apontamentos disponibilizados ao longo do ano (sebentas, acetatos, caderno de exercícios e apresentações em *slide show*), os sumários das aulas teóricas, a bibliografia e o horário;



Figura 3 – Aspecto da pasta “Aulas Teóricas” da disciplina de Estatística no WebCT.

- **Aulas Práticas** – pasta (ver Figura 4) que inclui, entre outros tópicos, o programa da disciplina, o caderno de exercícios, a lista de exercícios propostos nas aulas práticas, as tabelas e os formulários, o horário e a pasta com informação sobre o trabalho prático;

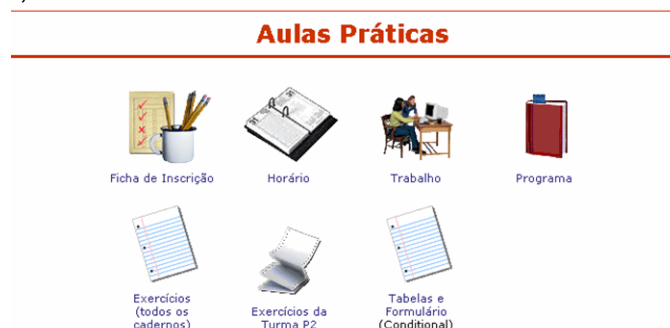


Figura 4 – Aspecto da pasta “Aulas Práticas” da disciplina de Estatística no WebCT.



Figura 5 – Aspecto da pasta “Avaliação” da disciplina de Estatística no WebCT.

- **Avaliação** – pasta (ver Figura 5) que contém toda a informação relacionada com o processo de avaliação, nomeadamente as provas que se vão realizando com as

respectivas pautas e resoluções, provas de anos anteriores com resoluções, as regras de avaliação, o regulamento de avaliação da FEP;

- **Trabalho** – pasta (ver Figura 6) que contém toda a informação relacionada com o trabalho prático que os alunos têm de realizar. Nesta pasta está incluída uma folha de cálculo que auxilia os alunos na realização do trabalho assim como um guião de como utilizar esta folha de cálculo. Este guião foi feito em parceria com o GATIUP;



Figura 6 – Aspecto da pasta “Trabalho” da disciplina de Estatística no WebCT.

- **links** – pasta que inclui alguns sítios da *internet* com informação relacionada com a disciplina assim como sítios onde os alunos poderiam ir procurar informação para a realização do trabalho prático.

5. Resultados e implementação

O resultado principal foi a implementação de uma futura plataforma de ensino à distância para alunos de Estatística de Gestão, que tem todo o interesse em ser continuado o seu desenvolvimento, tendo como objectivo a criação de uma disciplina que possa ser oferecida a alunos com dificuldades físicas em se deslocar à Faculdade, como é o caso dos trabalhadores estudantes e dos alunos com alguma incapacidade física. No ano lectivo de 2003/04 houve uma aluna que fez a disciplina com uma boa classificação e contou com a ajuda do e-learning (ver a secção 5.1 - Testemunho de um aluno).

Neste ano lectivo de 2003/04 dos 308 alunos inscritos foram avaliados 138 dos quais 100 obtiveram aprovação (ver Tabela 1 e Tabela 2). Houve um aumento do número de avaliados (mais 8 alunos avaliados) e do número de aprovados (mais 10 alunos aprovados), mas em termos percentuais houve um aumento dos aprovados e uma diminuição dos avaliados.

ano lectivo	2003/04		
	global	com <i>login</i>	sem <i>login</i>
n.º de inscritos	308	127	181
n.º de avaliados	138	82	56
n.º de aprovados	103	65	38
aprovados / inscritos	33.4%	51.2%	21.0%
aprovados / avaliados	74.6%	79.3%	67.9%
avaliados / inscritos	44.8%	64.6%	30.9%

Tabela 2 – Tabela com os números de inscritos, avaliados e aprovados e respectivos rácios no ano lectivo 2003/04 com a separação entre com *login* e sem *login* no WebCT.

Claro que não é possível de saber o que se teria passado se não houvesse a disciplina no WebCT. Contudo, fazendo-se uma análise mais detalhada dos alunos que tinham ou não

login no WebCT, existiam 127 alunos com *login*, e dos quais 82 foram avaliados e destes 65 obtiveram aprovação. Neste caso, conclui-se que a taxa de aprovação foi 79.3%, que é superior à taxa global de aprovação de 74.6%, e é claramente superior à taxa de aprovação de 67.9% que se verifica no grupo dos que não têm *login* (38 aprovados em 56 avaliados).

Os 45 alunos com *login* que não foram avaliados, possivelmente fazem parte do grupo de alunos que se registaram mas não acediam frequentemente à disciplina *online*, que pela análise dos acessos dos alunos se conclui que eram em número significativo, ou como aconteceu com alguns, que se registaram e nunca mais acederam à disciplina.

5.1. Testemunho de um aluno

“Chamo-me Susana Santos, sou aluna da Faculdade de Economia da Universidade do Porto. Tenho uma deficiência física denominada Paralisia Cerebral. Este problema físico, agravou-se no entanto, com a manifestação de uma má-formação na parte lombar da coluna vertebral. Tal situação, fez com que as ausências nas aulas fossem cada vez mais frequentes, muitas semanas de aulas perdidas. A situação foi-se agravando ao longo dos anos, apesar de todos os esforços realizados para me ajudarem. Cheguei a uma altura, em que não era fisicamente capaz de andar na faculdade.

Visto sentir-me, psicologicamente, com capacidade de seguir em frente nos meus estudos, tive necessidade de criar novas condições físicas de trabalho para mim. Após muito ponderar, decidi apresentar ao Conselho Directivo da minha faculdade, a hipótese de ficar em casa a estudar e ir à Faculdade apenas realizar as avaliações. O Conselho Directivo, depois de analisar a minha proposta, decidiu pô-la em prática.

Este sistema de avaliação, foi-me aplicado no ano lectivo 2003/04. Do meu plano de estudo fez parte a cadeira de Estatística, dirigida pelo Sr. Professor Jorge Pereira. Um dos instrumentos de trabalho disponibilizados pelo Sr. Professor, foi o WebCT, criado por si. Este WebCT, foi fundamental e imprescindível, no avanço do meu estudo. Pois, com isto, tive ao meu dispor, várias dezenas de páginas de acetatos e outros apontamentos, de muito fácil acesso, dado o elevado nível de organização do WebCT em questão. Com isto, consegui evitar inúmeras deslocações à faculdade, facto que é importante para mim não só em termos físicos, mas também porque me permitiu utilizar esse tempo, maximizando a qualidade e aperfeiçoamento do meu estudo. Desta forma, posso concluir, que projectos como este são de louvar e deve ser sempre feito o máximo investimento possível, no aumento da sua qualidade.”

6. Conclusão

Com a informação disponível pode-se concluir que é necessário algum esforço adicional para que a grande maioria dos alunos tenha necessidade de utilizar esta plataforma de ensino à distância. Mas, pela análise dos números pode-se concluir que o esforço realizado teve frutos em termos de aproveitamento pelos alunos, assim como pela análise dos comentários dos alunos ao inquérito conclui-se foi muito apreciada a sua existência.

Pode-se concluir que é óbvio que o que foi feito é apenas o começo da criação de uma disciplina de ensino à distância, e que poderá ter na componente *online* um forte complemento que será decisivo na melhoria do nível de ensino e do interesse de outros alunos por esta disciplina. Claro que há muito trabalho para ser feito até se conseguir um verdadeiro curso de ensino à distância.

7. Referências

- [1] <http://www.fep.up.pt/disciplinas/g203/g203.htm>
- [2] <http://webct.up.pt/public/EST/>