

A Geografia Física de Portugal no Moodle.¹ Um desafio que valeu a pena

Maria da Assunção Araújo

Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
Via Panorâmica, s/n Porto.
Email: m.a.araujo@netcabo.pt

1. INTRODUÇÃO: MOTIVAÇÕES

Nos dias 10 e 11 de Dezembro de 2007 realizou-se um Workshop intitulado ‘e-Learning@UP’ no auditório da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Neste Workshop foram apresentadas cinco conferências por oradores convidados e ainda onze casos de estudo levados a cabo por docentes da UP.

Dado o entusiasmo com que aderimos ao projecto de e-learning decidimos concorrer ao prémio de excelência em e-learning proposto pela UP. Esse concurso implicava a apresentação de um relatório circunstanciado, subordinado a uma estrutura previamente definida. O texto integral está em vias de publicação, em DVD, pelos serviços da U.P. As comunicações e a respectiva discussão estão disponíveis em vídeo e os Power Points das comunicações podem ser descarregados no site criado para o efeito.²

Esta nota resulta de uma síntese e de uma reflexão sobre o relatório acima. Pareceu-nos pertinente fazê-lo por diversas ordens de razões:

1. Abranger um auditório diferente do DVD acima referido;
2. Divulgar e interessar os colegas pela nossa experiência em e-learning e, mais concretamente, no Moodle, para que, na FLUP e no departamento de Geografia em particular, haja um aumento do número das cadeiras disponíveis em e-learning;
3. Reflectir, com um maior distanciamento temporal, e assumir a nossa experiência em e-learning;

¹ A disciplina pode ser acedida em: <http://moodle.up.pt/course/view.php?id=32>.

² http://sigarra.up.pt/up/web_base.gera_pagina?P_pagina=122205.

4. Reflectir sobre as dificuldades da Geografia Física nos actuais curricula do curso de Geografia;
5. Relatar a nossa experiência com o Moodle e a forma como algumas dessas dificuldades foram minoradas.

2. O QUE É O MOODLE AFINAL?

O Moodle, juntamente com o WebCTVista, é uma das plataformas passíveis de utilização no processo de e-learning na Universidade do Porto.³

Porém, embora haja muitas universidades que o privilegiam na organização dos seus processo de e-learning, o Moodle não funciona apenas para o ensino Superior. Pelo contrário, esta plataforma tem tido um desenvolvimento muito apreciável, graças ao seu carácter gratuito, adaptável e *user friendly* entre os docentes do ensino básico e secundário. Existe uma página de entrada⁴ para a comunidade Moodle portuguesa que já conta com 10.027 participantes, muitos deles pertencentes a esses graus de ensino.

Segundo o texto da Wikipédia,⁵ o Moodle, cujo acrónimo significa “*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*”, é “um software livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual”. A expressão designa ainda o Sistema de gestão da aprendizagem em trabalho colaborativo baseado nesse programa. Em linguagem coloquial, o verbo *to moodle* descreve o processo de navegar despreziosamente pela informação disponibilizada.

O conceito foi criado em 2001 por Martin Dougiamas e baseia-se na pedagogia “sócio-construtivista” que trata a aprendizagem como uma actividade social e focaliza a atenção na “aprendizagem que acontece enquanto construímos activamente artefactos (como textos, por exemplo), para que outros os vejam ou utilizem”.

O programa é gratuito e pode ser instalado em diversos ambientes (Unix, Linux, Windows, Mac OS). É desenvolvido colaborativamente por uma comunidade virtual e está disponível em diversos idiomas, inclusive em português.

Muitas instituições de ensino (básico, secundário e superior) e centros de formação têm adaptado a plataforma aos seus conteúdos, não apenas para cursos totalmente virtuais, mas também, como é nosso caso, para apoio aos cursos presenciais (*blended learning*). Dum modo geral, o Moodle é uma plataforma muito adequada para todos os que necessitam de interagir de forma colaborativa na Internet.

O site internacional do Moodle⁶ apresenta algumas estatísticas interessantes (mais de 330.000 utilizadores, em 196 países), com parte dos conteúdos traduzidos em mais de 70 línguas. Uma delas, naturalmente, é o português de Portugal.

³ http://sigarra.up.pt/up/web_base.gera_pagina?p_pagina=18375.

⁴ <http://web.educom.pt/moodlept/>.

⁵ <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>.

3. A GEOGRAFIA FÍSICA DE PORTUGAL E O SEU FUNCIONAMENTO

A Geografia Física de Portugal estava integrada no 2º Semestre do 2º ano da licenciatura, segundo o currículo do curso de Geografia anterior ao processo de Bolonha. O trabalho realizado para a candidatura ao Prémio de Excelência em e-Learning da Universidade do Porto (2006/2007) correspondeu ao curso tal como ele se desenvolveu nas referidas circunstâncias (2º Semestre de 2007).

Actualmente, a disciplina passou para o primeiro semestre do 2º ano da licenciatura. A página do Moodle, correspondente a esta segunda edição do curso no Moodle (Setembro de 2007 - Janeiro de 2008) também pode ser consultada. Informações adicionais estão disponíveis no sítio do SIGARRA.⁷

A disciplina funcionou com dois turnos de aulas teórico-práticas. Tudo fizemos para que houvesse uma turma com um horário suficientemente tardio (19:30-21:30) para permitir a presença dos trabalhadores-estudantes.

Parece-nos da maior importância velar para que haja sempre horários adequados aos trabalhadores-estudantes que, muitas vezes, são os estudantes mais interessados, aqueles que estão lá realmente para aprender, para aumentar a sua cultura e qualificações, muitas vezes independentemente das vantagens que daí possam advir em termos profissionais ou monetários. A convivência com esses estudantes trabalhadores tem-se revelado muito gratificante e parece-nos serem um segmento dos possíveis interessados nos cursos que deve ser incentivado, até para contrariar a diminuição que tem acontecido por razões demográficas que todos conhecemos.

4. ESTRATÉGIAS DE ENSINO ADOPTADAS ANTES DE INTEGRAR O PROJECTO E-LEARNING@UP

Desde sempre sentimos a necessidade de que as nossas aulas dentro das diversas áreas da Geografia Física fossem o mais ilustradas possível com imagens e mapas. Embora nada possa substituir uma saída de campo, onde os estudantes são confrontados com as realidades e com as respectivas hipóteses interpretativas, à medida que os projectores de vídeo começaram a aparecer, usámo-los sempre que possível, mesmo quando isso implicava carregar projector e portátil de sala para sala... Ao mesmo tempo fazíamos uma ampla utilização do e-mail dinâmico e, mesmo antes da sua implementação, de *mailing lists*, que elaborávamos todos os anos no início dos anos lectivos/semestres, de molde a termos um acesso fácil e rápido à comunicação com os estudantes.

⁶ <http://moodle.org/>.

⁷ SIGARRA é um acrónimo de “Sistema de Informação para a Gestão Agregada dos Recursos e dos Registos Académicos”, sediado na Universidade do Porto. Mais informação em: <http://moodle.up.pt/course/view.php?id=33&username=guest&password=guest>.

Desde há diversos anos temos uma página web disponível no site da FLUP,⁸ com ligações para as páginas das disciplinas que leccionámos e a todos os nossos trabalhos em formato pdf.⁹ A partir de 19 de Setembro de 2001 tivemos disponível uma página web¹⁰ dedicada à disciplina de Geografia Física de Portugal.

Mesmo com todos os apoios informáticos, a disciplina é geralmente tida como difícil. As dificuldades dos alunos, que sempre existiram, devem-se, em grande parte, a nosso ver, à falta de preparação dos estudantes nas áreas das ciências da Terra. O reconhecimento dessas dificuldades foi uma das motivações para fazermos um esforço de aproximação às necessidades dos alunos, através de uma plataforma de e-learning.

5. DADOS ESTATÍSTICOS RELATIVOS À DISCIPLINA

No quadro I é possível consultar as estatísticas disponíveis no SIGARRA sobre esta disciplina.

Tradicionalmente, no Departamento de Geografia, quando a maior parte das cadeiras era anual, a avaliação da parte prática era estribada na apresentação de trabalhos de grupo. Porém, este processo tornou-se praticamente insustentável em disciplinas semestrais com um tão grande número de estudantes e com um rácio docente aluno que não permite um acompanhamento eficaz do desenvolvimento dos trabalhos.

Este facto impede o controlo do trabalho efectivo desenvolvido por cada estudante e acaba por constituir um factor de injustiça relativa. As razões da nossa relutância em propor trabalhos de grupo, no âmbito de cadeiras obrigatórias semestrais relaciona-se também com o facto de existir alguma imaturidade científica pelo menos nos dois primeiros anos da licenciatura que impede que estes trabalhos de grupo sejam efectivamente úteis sob o ponto de vista da aprendizagem, sobretudo quando se trata de cadeiras de base.

Por muito desagradável que pareça, a verdade é que os alunos, por vezes, gastam quase todo o seu tempo a fazer trabalhos empíricos, de tal forma que acabam por não ter tempo para estudar os fundamentos das matérias que lhes permitiriam interpretar os resultados que obtêm com o seu aturado labor. Estes trabalhos, em certos casos, transformaram-se no principal objectivo e os estudantes acabavam por trabalhar um pouco às cegas, sem perceber os fundamentos daquilo que estavam a fazer.

A semestralização da disciplina de Geografia Física de Portugal que teve lugar a partir de 2002-2003 trouxe alguns problemas para a leccionação e avaliação da disciplina, já que a matéria, que era extensa, foi necessariamente

⁸ <http://web.letras.up.pt/asaraujo/>.

⁹ <http://web.letras.up.pt/asaraujo/Trabalhos/trabalhos.publicados.html>.

¹⁰ <http://web.letras.up.pt/asaraujo/geofis/geofis.html>.

comprimida. Assim sendo, as aulas foram convertidas em teórico-práticas e a componente exclusivamente prática, pelo menos durante a nossa leccionação, foi substituída pela discussão dos temas em análise, apoiada nos documentos apresentados em pdfs através de projector de vídeo.

A inexistência dos providenciais “trabalhos de grupo” a partir de 2002-2003, veio acentuar as dificuldades dos alunos na disciplina, traduzidas na baixa taxa de avaliados/inscritos, que mostra que, muitos alunos, não se sentindo convenientemente preparados, preferem faltar aos momentos de avaliação. No que diz respeito à taxa de avaliados/inscritos, o pior ano foi, sem dúvida, o de 2004-2005, onde não chegou a 50%. No ano seguinte, a maior ênfase posta na parte prática da matéria, por parte do colega que nos substituiu, terá logrado uma maior taxa de participação e de aprovação.

Efectivamente, o facto de a disciplina ter sido dada por docentes diferentes dificulta a análise. Para evitar esse problema, o quadro II não contabiliza os dados de 2005-2006. Para criar um maior recuo temporal fomos recuperar dados da disciplina (4º semestre) no ano lectivo de 2002-2003. As pautas que conservamos em MS Excel foram organizadas de modo a que o percurso dos estudantes fosse seguido ao longo das várias fases de avaliação existentes

Quadro I

Ano	Inscritos	Avaliados	Aprovados	Ano	Avaliados /Inscritos	Aprovados /Inscritos	Aprovados /Avaliados
2003-2004	149	102	73	2003-2004	0,68	0,49	0,72
2004-2005	125	61	40	2004-2005	0,49	0,32	0,66
2005-2006*	145	100	92	2005-2006*	0,69	0,63	0,92
2006-2007	97	69	47	2006-2007	0,71	0,48	0,68
2007-2008	93	93	60	2007-2008	0,64	0,41	0,65

*Ano em que não fomos responsáveis pela disciplina devido a licença sabática. Dados do SIGARRA

durante o ano lectivo: isto é: um estudante pode reprovar na época normal e ser aprovado na de recurso. Esse estudante, naturalmente, será contabilizado como tendo tido sucesso.

O quadro II mostra dados razoavelmente homogéneos: com a excepção do ano de 2002-2003 (o primeiro em que a disciplina funcionou como semestral) em que a taxa de aprovados/avaliados foi de 58%, nos restantes anos lectivos, ela mantém-se sempre entre 65% e 72%.

Verifica-se, também, que a taxa de Avaliados/Inscritos que teve um valor mínimo em 2004-2005 (49%) recuperou para o valor mais alto (71%) no ano de 2006-2007. Esse facto será, a nosso ver, um dos resultados da utilização da plataforma de e-learning, que teve o seu início precisamente nesse ano. A descida no ano de 2007-2008 pode explicar-se pela implementação do processo de Bolonha que implica uma maior participação dos estudantes,

Quadro II

Ano	Inscritos	Avaliados	Aprovados	Ano	Avaliados /Inscritos	Aprovados /Inscritos	Aprovados /Avaliados
2002-2003*	91	60	35	2002-2003*	0,66	0,38	0,58
2003-2004	149	102	73	2003-2004	0,68	0,49	0,72
2004-2005	125	61	40	2004-2005	0,49	0,32	0,66
2006-2007	97	69	47	2006-2007	0,71	0,48	0,68
2007-2008	145	93	60	2007-2008	0,64	0,41	0,65

*Dados reconstituídos através das pautas guardadas (MS Excel).

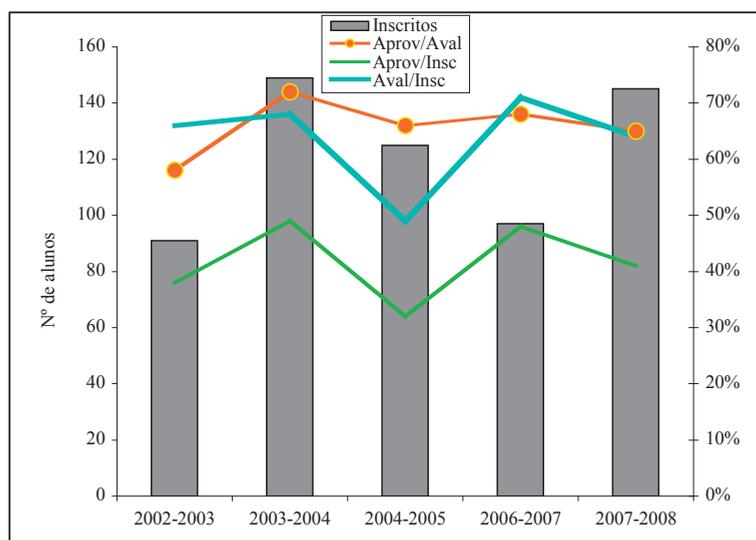
nomeadamente através da contabilização da respectiva presença nas aulas, indispensável para a obtenção de frequência, no caso de alunos ordinários.

Verifica-se no gráfico da fig. 1 que há uma variação acentuada, com o tempo, do número de estudantes inscritos o que representa, essencialmente, a contabilização dos estudantes reprovados como alunos inscritos nos anos subsequentes. Curiosamente, a relação entre o número de estudantes aprovados/avaliados teve uma variação muito pequena, com um valor médio de 66%.

6. MOTIVAÇÃO PAR ADERIR AO PROJECTO/EXPECTATIVAS INICIAIS

Como ficou claramente evidenciado no ponto anterior, devido à transformação da disciplina em semestral e à falta de bases que os alunos continuavam a demonstrar na área das ciências da Terra, a respectiva eficácia

Figura 1 – Número de alunos inscritos e sua relação com as taxas de avaliação consideradas no SIGARRA



estava a ser comprometida e o insucesso dos alunos a aumentar.

Tratava-se, como já foi acentuado no ponto anterior, de uma disciplina anual que, com a reestruturação dos cursos, entretanto implementada, viu reduzido a metade o tempo de leccionação. A adaptação foi difícil e passou por uma estratégia de transformação das aulas em teórico-práticas e por um conhecimento atempado, por parte dos alunos, das matérias a leccionar. Essas matérias eram constituídas pela página web já referida e por uma série de pdfs que serviam de fio condutor à leccionação das aulas, geralmente constituídos por um conjunto de pequenos textos e muitas imagens (mapas, fotos, esquemas) dispostos numa ordem que nos parecia correctamente encadeada. Os documentos em pdf com figuras de boa resolução são normalmente bastante pesados tornando-se impraticável fazer o seu upload no SIGARRA.

O uso de uma plataforma que permite fazer o upload de documentos permanentemente actualizados veio resolver esse problema.

Essas foram as motivações iniciais, amplamente ultrapassadas com o uso efectivo do Moodle, já que se trata de uma plataforma cujas potencialidades só têm por limite as capacidades e a criatividade dos utilizadores... e o tempo disponível para consagrar ao trabalho na plataforma que tende a ser sempre o máximo possível.

Para além da colocação fácil e segura de documentos, o Moodle permite ter a informação sempre actualizada e organizada por grandes temas, permitindo

Figura 2: Aspecto da página da entrada da disciplina (2006-2007)

The screenshot shows a Moodle course interface for 'Geografia Física de Portugal - 2006/07'. The page is divided into several functional areas:

- Actividades:** Includes links for Forums, Mini-tests, Recourses, and References.
- Possos:** A section for participants.
- Calendário:** A calendar for November 2007.
- Lista de tópicos:** A central list of topics including 'Aspectos gerais', 'Página web de Geografia Física de Portugal', 'Inquérito pedagógico - Avaliação da componente de e-learning', 'Notícias e Avisos', 'Exame Outubro', 'Exame recurso (Julho)', 'Normas de avaliação 2007/2008', and 'Orientações ensino/aprendizagem'.
- Introdução e clima:** A section with sub-topics like 'Mini-teste: Introdução', 'Mini-teste: Clima', 'Referendo sobre o Horário', and various 'Sumário aula' (1-5) items, along with PDFs, reports, and project links.
- Introdução à Geologia: revisão da matéria dada em disciplinas anteriores:** A section for geology revision, including summaries, tests, texts, PDFs, and tectonics-related content.
- Utilizadores em linha:** Shows 'Assunção Araújo' as the only user online.
- Actividade sísmica:** Features a map titled 'Mapa da actividade sísmica em Portugal nos últimos 30 dias'.
- Cartas sinópticas:** Displays synoptic weather maps.
- IMG - imagem satélite:** Shows a satellite image of Earth.

aos estudantes encontrar facilmente todos os documentos necessários ao estudo de uma dada matéria, dentro de um grafismo agradável e personalizável. A disciplina, tal como funcionou no 2º semestre de 2006-2007, aparece com o aspecto patente na fig. 2, e está disponível para qualquer visitante mesmo que não inscrito na disciplina (exclui-se, naturalmente, a possibilidade de participar no fórum, nos referendos e de resolver os mini-testes).

7. OS MÓDULOS COLOCADOS *ON-LINE*: PRINCIPAIS OBJECTIVOS E FERRAMENTAS DE TRABALHO

Os documentos colocados na plataforma podem classificar-se em vários grupos.

Já falámos acima dos objectivos iniciais: disponibilizar informação em formato digital de forma expedita e facilmente encontrável para os alunos.

Porém, desde há muito tempo que compreendemos que nada pode substituir o contacto directo entre os estudantes e o professor.

Com efeito, é esse contacto que permite transmitir com mais precisão aquilo que, a nosso ver, é o fulcro da relação professor-estudante: a atitude

Quadro III - Número de documentos online para cada tipo de documento/actividade

Docs. em PDF	Sumários	Links Web	Mini-testes	Referendos	Fórum
28	24	9	8	2	1

do professor face ao mundo e ao conhecimento que ele pretende veicular.

O contacto pessoal permite, assim, criar uma empatia a partir da qual se pode partir para um ensino à distância, utilizando diversos meios e estratégias disponíveis na plataforma de e-learning, ou mesmo outros meios adicionais como, por exemplo o *skype* com ou sem vídeo.

Tentámos por isso que o maior número possível de alunos completasse o ser perfil no Moodle, incluindo a fotografia, o que permite que o professor acabe por conhecer os respectivos nomes, mesmo em turmas de grande dimensão, criando, assim, uma maior proximidade professor-estudante.

Referiremos, de seguida, os principais instrumentos de trabalho que usamos, de entre a panóplia de instrumentos passíveis de utilização pelo Moodle.

O Fórum e a sua importância

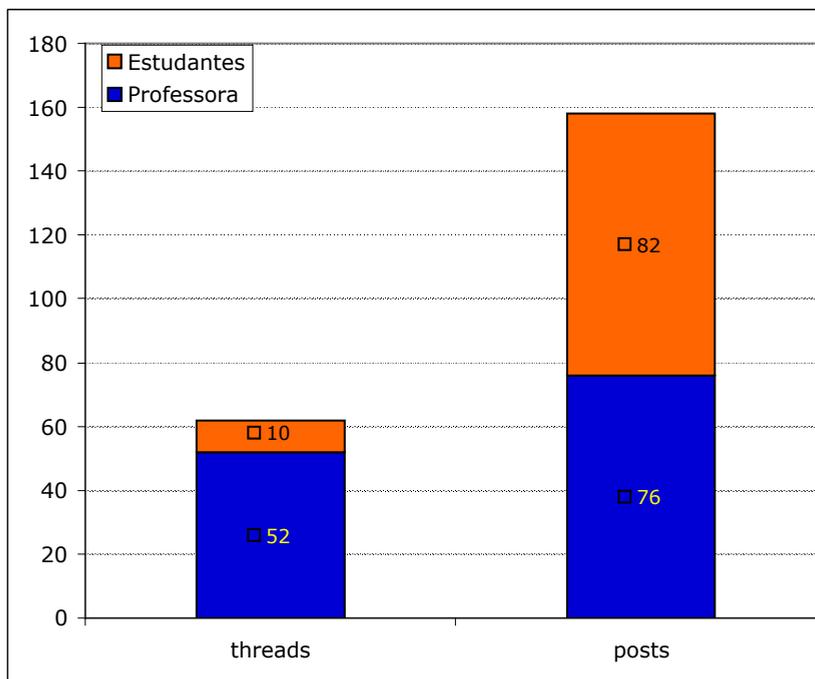
A manutenção de um fórum designado “Notícias e avisos” serviu, além de veículo de transmissão de informações úteis, para a publicações de notícias encontradas em jornais, muitas vezes representativas das posições da professora em relação a uma série de temas, outras vezes provocatórias, para tentar que os estudantes se pronunciassem sobre assuntos que nos pareciam candentes, quer como cidadãos quer como geógrafos em potência.

Foram iniciadas 62 *threads*, sendo 52 da iniciativa da professora e 10 dos estudantes. Os *posts* iniciais obtiveram 96 respostas. Isso significa, no total, 158 mensagens, das quais 76 tiveram origem na docente.

Sendo uma boa parte das *threads* relativas a informações sobre horários, visitas de estudo, notas, métodos de avaliação, é natural que a maior parte delas tenham partido da professora. Porém, o facto de, no conjunto de todos os *posts*, os estudantes terem uma ligeira maioria, comprovando-se que houve uma participação razoável e que os principais objectivos desta actividade foram conseguidos.

A grande vantagem do fórum relativamente a e-mails individuais é que permite atingir todos os estudantes inscritos no Moodle, de forma homogénea e rápida. Muitas vezes aproveitámos perguntas feitas por e-mail pessoal para tentar o esclarecimento de toda a turma através do fórum. O fórum permite, além disso, um contacto imediato com a plataforma, bastando clicar nos links dos e-mails recebidos. Cria igualmente a propensão para uma partilha da informação, o que aumenta claramente o entrosamento entre os alunos. Nesse aspecto a utilização do Moodle é francamente melhor que o e-mail dinâmico, onde nenhum destes procedimentos é automático e onde os e-mails trocados têm um prazo de validade de 30 dias, com o inconveniente de haver um limite muito baixo para os documentos “pesados”, cujo upload é recusado pelo SIGARRA.

Figura 3: Estatística da utilização do fórum



Referendos

O uso de referendos foi da maior utilidade, permitindo sondar o “sentir” da turma. Realizaram-se 2 referendos:

- 1 – Sobre uma mudança de horário (feita para permitir a assistência das aulas aos trabalhadores-estudantes) com 51 respostas;
- 2 – Sobre a data da visita de estudo, com 41 respostas.

Sempre pensámos que o trabalho de campo é um dos aspectos mais importantes do trabalho com os alunos. Todavia, a multiplicação de viagens de estudo acaba por ser um tanto contraproducente, quebrando o ritmo da leccionação e implicando custos excessivos, quer para o departamento quer para os alunos. Por isso compreendemos que a participação dos estudantes não fosse tão grande como gostaríamos e saudamos a nova filosofia que implica a existência de uma saída de estudo mais longa, integrada numa disciplina do 4º semestre intitulada justamente “saída de estudo”. Parece-nos importante que as viagens de estudo tenham objectivos muito claros e correspondam a um desenvolvimento da aprendizagem consentâneo com o investimento em tempo e dinheiro que lhes corresponde.

Os referendos são uma forma democrática e expedita de saber a opinião dos estudantes sobre os temas que lhes interessam. O facto de não necessitarem da presença física dos estudantes permite que os estudantes-trabalhadores participem nas decisões que também a eles dizem respeito.

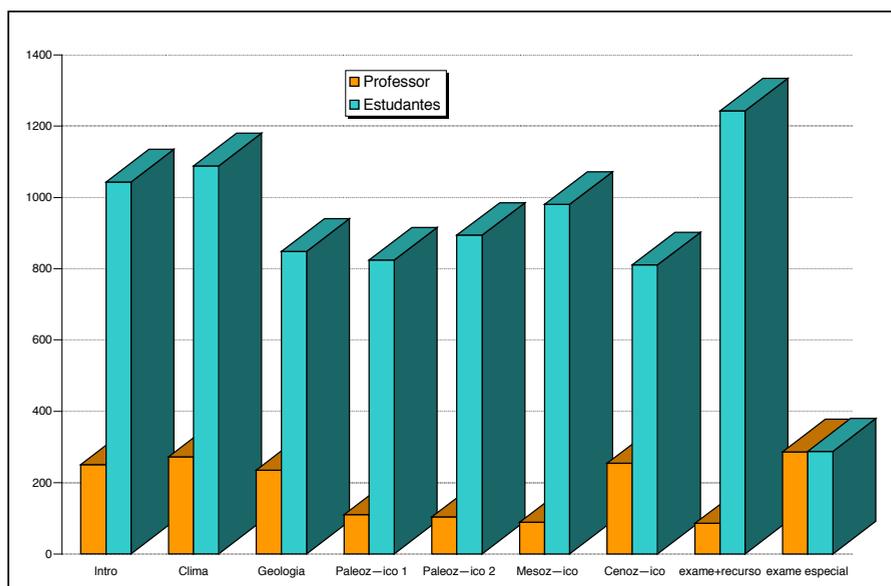
Mini-testes

Os mini-testes foram a nosso ver a principal mais valia deste curso em e-learning. Devo dizer que não tínhamos qualquer prática deste tipo de testes e muito menos da sua utilização em e-learning. Porém, dadas as dificuldades de que os estudantes geralmente se queixam relativamente à disciplina, pareceu-nos que a existência de uma forma de auto-avaliação seria muito importante, até pelo facto de implicar um estudo paulatino e atempado das matérias, que é a única forma de conseguir uma formação minimamente eficaz nesta (e noutras áreas) do conhecimento.

Outras vantagens são:

- A clareza;
- A objectividade;
- O facto de permitirem o trabalho dos alunos em casa (o que favorece os trabalhadores estudantes) e uma certa reflexão solitária sobre as matérias;
- Uma classificação automática, mesmo em questões de escolha múltipla que podem comportar uma avaliação relativamente complexa (por exemplo: descontar cotações para as respostas mais “disparatadas”);
- O facto de funcionarem quase como um jogo em que a auto-avaliação

Figura 4: Número de entradas no Moodle relativas aos mini-testes



dos alunos gerava também alguma saudável competição.

Além do mais, os mini-testes funcionaram como uma das mais eficazes formas de contacto com a plataforma e de obrigar alguns alunos mais renitentes a utilizar os meios informáticos.

Só por si, os mini-testes representaram 9706 registos de entradas no Moodle (fig. 4). Tratando-se de 9 testes (incluindo a parte relativa a exame final) isso representa uma média próxima de mais de 1000 entradas por cada um dos testes. Nestes números estão incluídos os da docente ao elaborar os testes e ao testá-los. Por isso, na fig. 4, desagregamos as entradas no site relativas aos mini-testes indicando o número de visitas que se fica a dever exclusivamente ao docente. Como é natural, também relativamente ao professor, a uma maior experiência vai corresponder um menor número de entradas para elaborar e fazer a estatística final dos testes.

Relativamente aos estudantes, verifica-se que a um entusiasmo inicial de mais de 1000 entradas vai corresponder uma certa descida posterior aos dois primeiros testes. O exame final e de recurso não puderam ser desagregados e por isso correspondem a um valor máximo (1242 entradas).

Justamente porque o entusiasmo inicial estava a abrandar, resolvemos contratualizar com os estudantes que 1/2 do teste final (10 valores) corresponderia a um teste com perguntas retiradas dos mini-testes feitos ao longo do ano. Essa proposta foi bem aceite pelos estudantes.

Porém, teve um aspecto negativo que obviamente foi corrigido durante o ano lectivo de 2007-2008.

Sabendo dessa hipótese, alguns estudantes basearam o seu estudo quase

exclusivamente nesta tarefa. Assim se verifica que as notas do mini-teste foram um tanto inflacionadas e geralmente muito superiores ao teste de desenvolvimento cuja matéria, embora apresentada de forma diferente, era exactamente a mesma.

A atribuição de 10 valores para um teste cujas perguntas já tinham sido vistas foi excessivo. Só nos apercebemos disso depois de feitos os testes, quando nos parecia incorrecto mudar as regras do jogo. Convém extrair como conclusão que mesmo com testes longos (125 questões para responder em 50 minutos) há sempre estudantes que preferem memorizar as respostas correctas a estudar devidamente a matéria e descobrir, por si mesmos, as respostas lógicas, como era o nosso objectivo.

Durante o ano lectivo de 2007-2008 (1º semestre) a mesma disciplina funcionou também em e-learning:

Tentámos corrigir alguns dos erros cometidos no ano anterior. Assim, os prazos para as respostas aos testes foram muito mais bem definidos e rigorosos: todas as semanas disponibilizávamos um teste novo cuja validade começa pelas 22 horas do dia do 1º turno da aula (terça-feira). O teste podia ser respondido até às 13 horas da terça-feira seguinte, dia em que a mesma turma passava a ter uma matéria nova para estudar. Tentámos, com estes horários:

- 1 - Desincentivar a resposta colectiva de estudantes que não nos parece a melhor forma de fazer auto-avaliação.
- 2 – Obrigar a uma auto-disciplina que nos parece um ingrediente da maior importância na vida futura destes estudantes.

Esta forma de organização resultou muito bem e parece-nos uma boa solução. Atribuímos às perguntas do mini-teste do Moodle no exame final a cotação total de 5 valores, dando, assim, uma maior importância às perguntas clássicas de desenvolvimento.

Dado que a disciplina de Geografia Física de Portugal nos estava atribuída em exclusividade, não pudemos partilhar esta aventura com outros colegas, sendo que aqueles que poderiam estar disponíveis, porque se situam dentro da mesma área científica, estavam assoberbados com a conclusão das respectivas teses de doutoramento.

8. DESCRIÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA

A consulta dos dados disponíveis na plataforma permite concluir que, no total (dados de 2 de Novembro de 2007), o site foi visitado 44156 vezes, segundo a seguinte distribuição:

A partir dos perfis de cada utilizador é possível observar gráficos da respectiva utilização. O exemplo diz respeito à estatística dos nossos acessos ao site tal como eram visíveis a 14 de Novembro de 2007. Porém, infelizmente, os dados correspondentes ao início (20 de Fevereiro) e ao desenvolvimento

da cadeira já não aparecem (aparentemente estão disponíveis apenas durante cerca de 5 meses).

Para tentar, mesmo assim, ter uma ideia melhor da utilização sofrida, contabilizámos todos os acessos de cada utilizador desde o início da disciplina. Os dados encontram-se na folha de cálculo (anexo II). Aos alunos, distribuídos por ordem alfabética, foi atribuído um número correspondente à sua ordenação.

Quadro IV – Número de visitas ao site

Soma das visitas dos alunos	35601
Outros visitantes (não inscritos no Moodle)	1945
Assunção Araújo	6610
Total	44156

Parecia-nos relevante saber qual a relação entre o número de entradas no site e o grau de sucesso obtido com a disciplina. Juntando a estes dados, organizados por valores decrescentes de visitas, os resultados finais obtidos (histograma), verifica-se que não há qualquer correlação entre o número de entradas no Moodle e a classificação final. Na parte final do quadro e do gráfico incluímos os 17 alunos que nunca entraram no Moodle e que obviamente não tiveram sucesso na disciplina. Os dados correspondentes a este gráfico estão disponíveis no anexo II.

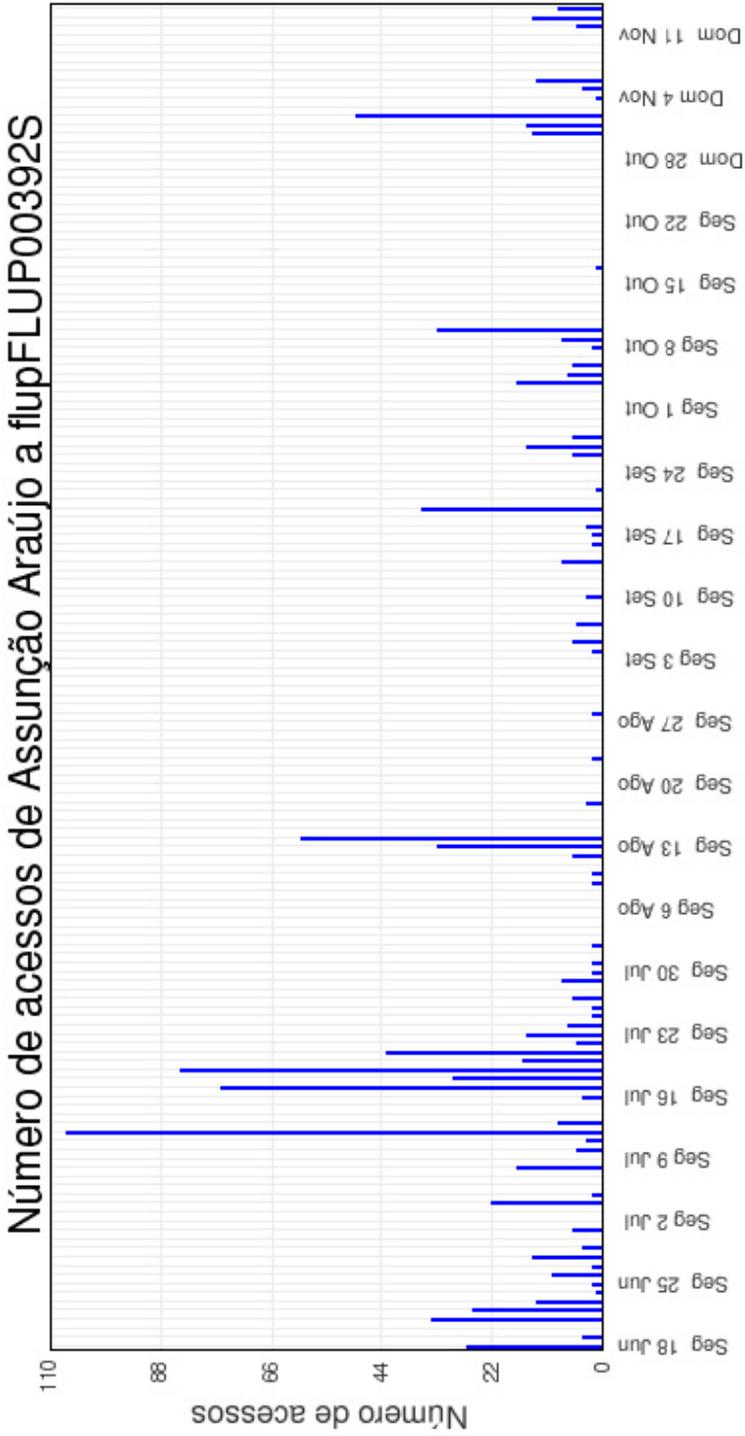
Se considerarmos o valor médio das entradas no Moodle para os estudantes (434: linha negra do gráfico), verifica-se que a maioria dos alunos com nota superior a 12 tiveram um número de visitas superior à média. Há casos de insucesso, evidentemente: alguns alunos, bem acima da média relativamente ao número de visitas, acabaram por reprovar. Trata-se, em muitos casos, de estudantes-trabalhadores com uma grande falta de bases científicas, que tentam ultrapassá-las pela insistência ou que fazem uma utilização pouco eficaz da plataforma, daí resultando um grande número de *bits* sendo alguns eventualmente desnecessários.

Existem alguns casos contrários: isto é: estudantes com poucas entradas e que acabaram por ser bem classificados. Penso que a utilização do Moodle, permitindo ao docente controlar o trabalho dos alunos de forma muito mais efectiva, vai no sentido do processo de Bolonha e permitirá identificar irregularidades e casos duvidosos, o que ajudará a criar uma maior justiça na atribuição das classificações dos estudantes.

9. RESULTADOS DOS INQUÉRITOS PEDAGÓGICOS: A AVALIAÇÃO DOS ESTUDANTES

Foi feito um inquérito online, de resultados confidenciais, aos 82 estudantes inscritos no Moodle. Responderam 25 estudantes (cerca de 30%), sendo 15

Figura 5: Os acessos de Assunção Araújo à plataforma, a partir de 18 de Junho de 2007



trabalhadores-estudantes (o que só por si dá a ideia da importância que eles atribuíram à plataforma e do sentimento de que a plataforma existia para ajudá-los).

Em anexo reproduzimos a folha de cálculo com os resultados a que tivemos acesso. Estão em **negrito** e sublinhadas as células que representam as respostas maioritárias.

Deveremos concluir que, de acordo com estes dados, relativamente à componente tecnológica do e-learning:

- A maioria usa a Internet para e-mail e pesquisas, a grande maioria tem acesso em casa e usa sobretudo ADSL. Reconhecem que têm conhecimentos médios de informática. O acesso à plataforma é fácil a muito fácil e não apresenta problemas. A ligação é moderadamente rápida. A interface moderadamente agradável.
- A plataforma é muito fácil de utilizar. A maioria acede à plataforma várias vezes por semana e muitos deles, todos os dias. Os mini-testes são a funcionalidade a que os estudantes dão mais importância.

Relativamente à componente pedagógica, existe muita coordenação entre o ensino on-line e presencial. A estrutura definida na disciplina on-line permite encontrar muito facilmente os materiais. A componente on-line ajudou muito o desempenho na disciplina. As ferramentas de comunicação permitem uma muito maior proximidade entre professor/aluno.

Já relativamente às relações entre estudantes, essa facilitação é apenas moderada. A actualização de conteúdos por parte do docente é feita com muita regularidade. A componente on-line motiva bastante os professores a disponibilizarem mais informação.

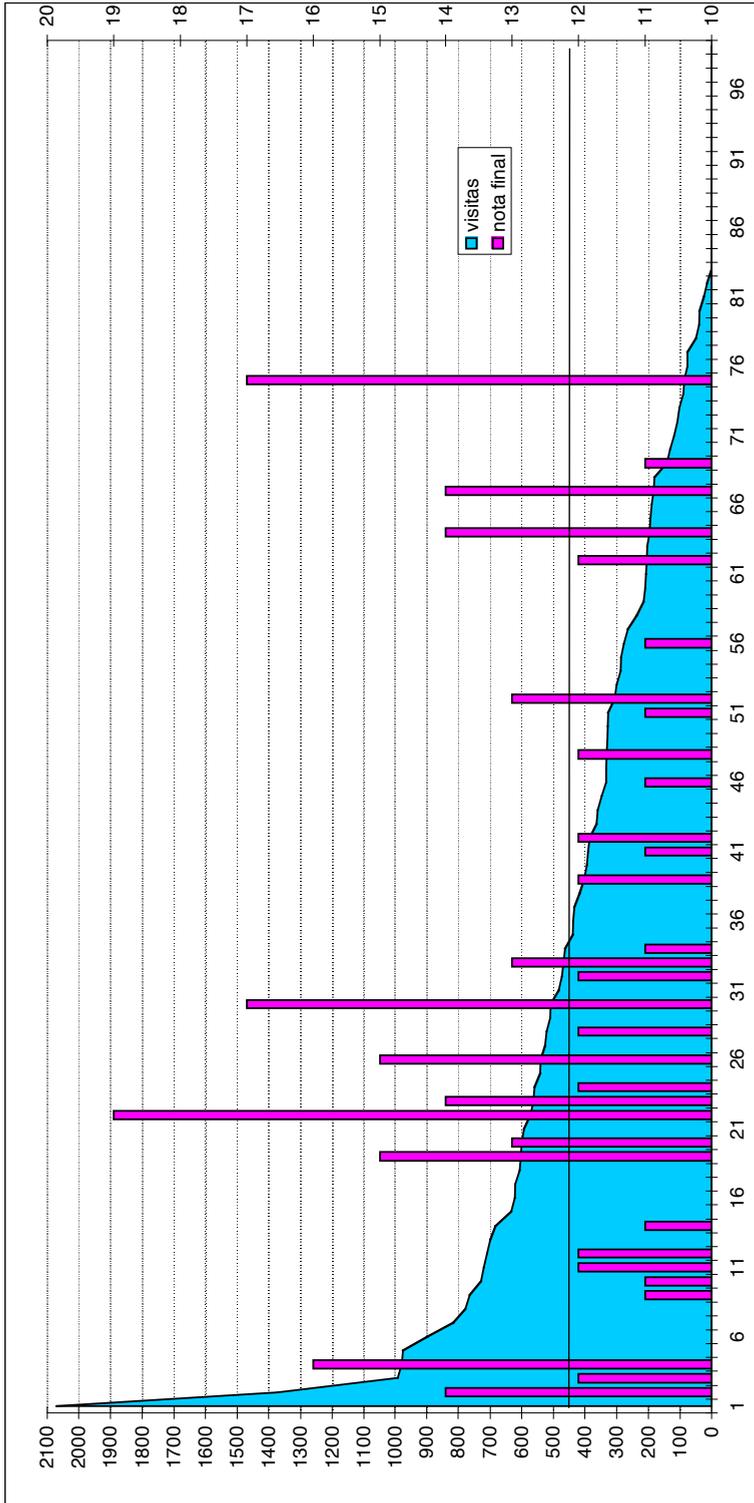
10. ALGUMAS CONCLUSÕES

Dum modo geral podemos dizer que a utilização do Moodle e, sobretudo, dos mini-testes, criou uma dinâmica que levou a uma maior interesse pela disciplina e permitiu resultados aceitáveis, apesar das dificuldades com que a disciplina é geralmente encarada e que já referimos acima.

Um dos aspectos que gostaríamos de enfatizar relaciona-se com a forma como utilizámos o Moodle: tentámos sempre usar exclusivamente funcionalidades que conseguíamos controlar, através do utilíssimo *help* on-line, quer através... da sempre indispensável experimentação. Sabemos que é possível construir actividades mais evoluídas tecnologicamente. Porém, neste primeiro patamar tentámos, antes do mais, fazer aquilo que poderia ser mais eficaz para os alunos e aprender a dominar as potencialidades do Moodle.

As opiniões dos alunos, facultadas através dos comentários inseridos no já referido inquérito pedagógico, mostram-nos que eles desejariam que um maior número de docentes da FLUP colocasse as suas disciplinas em e-learning.

Figura 6: Número de acessos dos estudantes e respectiva nota final (alunos seriados por no de acessos decrescentes)



Devo dizer que o site continua a ser visitado pelos meus antigos alunos, mesmo depois de concluída a disciplina (anexo II) e isso mostra que o consideram útil no seu percurso académico posterior. Trata-se de algo realmente gratificante para um professor, saber que a informação que disponibiliza pode ser útil, no futuro, aos seus estudantes.

Parece-nos necessário centrar cada vez mais a relação professor-aluno no lado do aluno, isto é: das suas competências prévias, dos seus interesses e das suas expectativas. Com efeito, com todos os meios de informação que estão disponíveis quer na plataforma quer na Internet em geral, ninguém se pode queixar de falta de informação. Sabemos que é fácil os estudantes perderem-se no labirinto de uma informação de quantidade desmesurada e qualidade desigual. Por isso, o acompanhamento do professor nos parece cada vez mais necessário. Mas não nos cansamos de enfatizar a necessidade de uma maior responsabilização e de um trabalho aturado por parte dos estudantes. Esta é a única forma de transformar informação em conhecimento e de fazer corresponder a qualidade da formação dos estudantes ao aumento exponencial da quantidade de informação disponível.

Através do recurso a esta plataforma está assegurada uma boa relação tutorial com os estudantes – mesmo quando não pode ser presencial. Para os estudantes, a percepção de que são importantes para o professor, que responde sempre às suas questões, parece-nos um facto da maior importância para a sua mudança de atitude: não são uns meros destinatários do ensino, devem ser actores na função que se vai cumprindo na sala de aula e também on-line.

Centrar o ensino nos estudantes implica, também, eliminar todos os pormenores excessivos que seriam incompreensíveis por parte de alguns estudantes e de utilidade duvidosa. Privilegiamos assumidamente um aprofundamento daquilo que é essencial, deixando algum tempo para a intervenção dos estudantes nas aulas teórico-práticas, onde o esclarecimento das dúvidas e a discussão das matérias têm sido incrementados, graças a esse “emagrecimento” da disciplina relativamente à “quantidade” de informação transmitida. Com efeito, na era da Internet, o professor não precisa de “recheiar” as cabeças dos alunos... mas de os ajudar a estruturar o seu pensamento e a orientar a sua pesquisa pessoal.

O Moodle parece-nos ser uma ferramenta excelente na situação actual do ensino. A incessante divagação entre a informação disponível, tão do gosto de todos os internautas, está perfeitamente consubstanciada na noção de “Moodle” como o processo de navegar despreziosamente pela informação disponibilizada.

Temos consciência do grande investimento em tempo e trabalho que o uso de uma plataforma de e-learning comporta. A todos os colegas que receiam esse trabalho extra, gostaríamos de dizer que a reutilização de muitos documentos e da sua estruturação em anos vindouros, acaba por

compensar esse excedente de trabalho. O Moodle permite a importação de todos os dados de um ano lectivo/disciplina para um ano subsequente/outra disciplina.

Além disso, podemos garantir que os aspectos técnicos não necessitam de um grande investimento. O principal problema acaba por ser o da extrema maleabilidade das soluções disponíveis, que convida a uma constante experimentação com vista ao máximo aperfeiçoamento. Mas esse facto pode ser assacado como uma das mais-valias do Moodle.

Uma outra grande vantagem é que a aprendizagem se pode fazer ao ritmo que cada um achar mais adequado. É possível começar por uma página despreziosa e ir caminhando no sentido de um maior refinamento e da exploração de novas potencialidades. Essa possibilidade de fazer uma evolução à medida de cada um transforma o acto de leccionar num desafio permanente e entusiasmante.

No fundo, o Moodle mais não é que uma ferramenta de trabalho que qualquer um de nós pode moldar às suas necessidades e disponibilidades.

É isso que conduz a um certo fascínio pela plataforma. Uma pesquisa para “moodle” no Google apresenta hoje (5 de Maio de 2008), 19,7 milhões de páginas. Se restringirmos a pesquisa a “moodle.pt”, o Google encontra 12.600 resultados.

Trata-se, sem dúvida, de uma plataforma com futuro, em que vale a pena investir, até porque é transversal e não específica do ensino superior ou de uma dada Universidade. Isto significa que possuir algum conhecimento e experiência sobre a utilização do Moodle pode ser uma mais-valia para os nossos estudantes nas suas carreiras profissionais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço todos os estudantes das disciplinas de Geografia Física de Portugal (2006-2007 e 2007-2008) e de Geomorfologia Litoral (2006-2007, 2008), que compreenderam os objectivos do e-learning e aderiram ao projecto, obrigando a professora a ir mais além, a ultrapassar-se e a reinventar as suas aulas todos os dias. Espero que o prazer e realização pessoal que essa descoberta contínua nos trouxe tenha tido paralelo também no seio dos alunos.

BIBLIOGRAFIA

MoodlePT – Comunidade Moodle Portuguesa: <http://web.educom.pt/moodlept/> Negroponte, N. (1995). *Ser Digital*. Caminho da Ciência, 265 p.

ANEXO I – RESULTADOS DO INQUÉRITO PEDAGÓGICO

A. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDANTE

Trabalhador Estudante:

0/não	0/sim
10	15

1. Local/locais de acesso mais frequente (pode seleccionar mais do que uma opção):

01/casa	01/faculdade	01/outro	01/publico	01/trabalho
18	17	1	2	4

2. Utiliza habitual/ o computador para (pode seleccionar mais do que uma opção):

02/chat	02/e-mail	02/fórum	02/jogos	02/outro	02/pesquisas
5	23	5	5	8	24

3. Tem facilidade de acesso a computador com ligação à Internet:

03/facilidade não	03/facilidade sim
5	20

4. Se Sim, que tipo de acesso:

04/ADSL	04/Cabo	04/LAN	04/Modem	04/RDIS
11	5	2	4	3

5. Nível de conhecimentos de informática:

05/bom	05/mau	05/médio
11	1	13

B. COMPONENTE TECNOLÓGICA DA PLATAFORMA DE E-LEARNING

6. O acesso à plataforma é fácil e não apresenta problemas.

06/bastante	06/falso	06/ligeira/	06/moderada/	06/muito
9	0	1	6	9

7. A plataforma é fácil de utilizar

07/bastante	07/falso	07/ligeira/	07/moderada/	07/muito
8	0	0	6	11

8. O funcionamento da plataforma é rápido.

08/bastante	08/falso	08/ligeira/	08/moderada/	08/muito
7	0	1	10	7

9. O aspecto gráfico da plataforma é agradável.

09/bastante	09/falso	09/ligeira/	09/moderada/	09/muito
5	2	3	11	4

10. Com esta componente on-line acedo facilmente aos materiais disponibilizados:

10/bastante	10/falso	10/ligeira/	10/moderada/	10/muito
8	0	1	4	12

11. Qual a frequência com que acede à plataforma:

11/ diariamente/	11/outros	11/quinzenal/	11/semanal/	11/2-3 vezes/ semana
9	1	0	2	13

12. Ordene por ordem de maior utilidade as funcionalidades da plataforma (1 = mais importante):

12/calendário	12/chat	12/e-mail	12/fórum	12/menu	12/testes
4,6	5	2,6	3,8	2,7	2,2

C. COMPONENTE PEDAGÓGICA

13. Há coordenação entre a componente on-line e a componente presencial da disciplina.

13/bastante	13/falso	13/ligeira/	13/moderada/	13/muito
4	0	0	5	16

14. A estrutura definida na disciplina on-line permite-me encontrar facil/ os materiais.

14/bastante	14/falso	14/ligeira/	14/moderada/	14/muito
10	0	2	2	11

15. A componente on-line ajuda o meu desempenho na disciplina.

15/bastante	15/falso	15/ligeira/	15/moderada/	15/muito
5	0	3	6	11

16. As ferramentas de comunicação permitem maior proximidade entre professor/aluno.

16/bastante	16/falso	16/ligeira/	16/moderada/	16/muito
8	0	2	5	10

17. As ferramentas de comunicação permitem maior proximidade entre aluno/aluno.

17/bastante	17/falso	17/ligeira/	17/moderada/	17/muito
4	1	5	14	1

18. A actualização de conteúdos por parte do docente é feita com regularidade.

18/bastante	18/falso	18/ligeira/	18/moderada/	18/muito
2	0	0	2	21

19. A componente on-line motiva os professores a disponibilizarem mais informação.

19/bastante	19/falso	19/ligeira/	19/moderada/	19/muito
13	2	1	4	5

20. A existência de uma componente on-line aumentou a motivação para investimento na disciplina

20/bastante	20/falso	20/ligeira/	20/moderada/	20/muito
6	1	2	6	10

ANEXO II – ACESSOS DOS ESTUDANTES DO ANO DE 2007, ORDENADOS POR NÚMERO DECRESCENTE DE VISITAS À PLATAFORMA (CONTABILIZADOS A 2 DE NOVEMBRO DE 2007).

Alunos (ordem alfabética)	Visitas	Nota final	Última visita
35	2071	Reprovado	9 dias 1 hora
17	1373	14	7 dias 10 horas
95	992	12	107 dias 4 horas
6	978	16	30 dias 13 horas
23	975	Reprovado	7 dias 7 horas
36	899	Reprovado	43 dias 2 horas
30	817	Reprovado	9 dias 11 horas
59	778	10	101 dias 13 horas
83	765	11	42 dias 14 horas
73	729	11	67 dias 2 horas
71	720	12	101 dias 10 horas
74	710	12	43 dias 7 horas
1	699	Reprovado	100 dias 8 horas
88	682	11	14 dias 8 horas
37	633	10	22 dias 8 horas
86	622	10	104 dias 8 horas
49	620	10	28 dias 9 horas
28	607	Reprovado	2 dias 6 horas
63	603	15	4 dias 4 horas
14	600	13	9 dias 3 horas
98	592	10	45 dias 1 hora
50	572	19	99 dias 22 horas
82	564	14	25 dias 3 horas
92	559	12	125 dias 10 horas
38	542	10	28 dias 8 horas
13	540	15	40 dias 5 horas
97	526	Reprovado	19 dias 3 horas
11	522	12	25 dias 2 horas
64	510	Reprovado	2 dias 10 horas
9	509	17	83 dias 2 horas
47	483	10	31 dias 7 horas
44	472	12	22 dias 1 hora
33	468	13	44 dias 12 horas
85	463	11	17 dias 9 horas
31	440	Reprovado	17 dias 20 horas

56	438	Reprovado	31 dias 15 horas
77	433	Reprovado	7 dias 22 horas
2	417	10	97 dias 4 horas
53	403	12	91 dias 9 horas
90	394	10	100 dias 10 horas
52	390	11	45 dias 7 horas
66	386	12	133 dias 9 horas
3	364	Reprovado	136 dias 3 horas
45	360	Reprovado	35 dias 9 horas
75	347	10	79 dias 10 horas
26	334	10	107 dias 5 horas
16	334	11	99 dias 9 horas
41	333	12	136 dias 8 horas
51	329	Reprovado	107 dias 9 horas
29	328	Reprovado	30 dias 12 horas
55	327	11	107 dias 8 horas
12	307	13	134 dias 3 horas
40	301	Reprovado	85 dias 6 horas
58	288	10	99 dias 12 horas
76	286	10	60 dias 10 horas
48	277	11	28 dias 8 horas
94	265	Reprovado	10 dias 2 horas
32	237	Reprovado	24 dias 1 hora
70	215	Reprovado	185 dias 1 hora
22	209	Reprovado	21 dias 6 horas
24	208	Reprovado	107 dias 9 horas
79	205	12	103 dias 7 horas
62	204	Reprovado	12 dias 10 horas
89	197	14	136 dias 6 horas
4	194	10	108 dias 9 horas
39	189	Reprovado	30 dias 22 horas
34	183	14	28 dias 5 horas
46	181	10	99 dias 1 hora
7	142	11	99 dias 8 horas
18	132	Reprovado	102 dias 10 horas
60	118	Reprovado	111 dias 5 horas
80-	109	Reprovado	2 dias 23 horas
93	103	Reprovado	150 dias 23 horas
99	89	Reprovado	17 dias 23 horas
19	87	17	62 dias 11 horas

25	77	Reprovado	94 dias 12 horas
20	76	Reprovado	14 dias 8 horas
69	51	Reprovado	161 dias 1 hora
84	40	Reprovado	30 dias 5 horas
67	39	Reprovado	15 dias 8 horas
10	25	Reprovado	104 dias 8 horas
43	15	Reprovado	232 dias 2 horas
5		Reprovado	Nunca
8		Reprovado	Nunca
15		Reprovado	Nunca
21		Reprovado	Nunca
27		Reprovado	Nunca
42		Reprovado	Nunca
54		Reprovado	Nunca
57		Reprovado	Nunca
61		Reprovado	Nunca
65		Reprovado	Nunca
68		Reprovado	Nunca
72		Reprovado	Nunca
78		Reprovado	Nunca
81		Reprovado	Nunca
87		Reprovado	Nunca
91		Reprovado	Nunca