
IV CONGRESSO GALAICO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA BRAGA, UNIVERSIDADE DO MINHO, CAMPUS DE GUALTAR 23 - 26 Setembro, 1998

Comissão Organizadora

Coordenação

Alfonso Barca Lozano (Univ. Coruña)
Elias Blanco (Univ. Minho)
José Augusto Pacheco (Univ. Minho)
Julio Antonio Gonzalez Pienda (Univ. Oviedo)
Leandro S. Almeida (Univ. Minho)

Comissão

Ana M. Porto Riboo (Univ. Coruña)
Ana Ruth Barreiros Posso (Univ. Coruña)
Antonio Grandal Gomez (Univ. Coruña)
Barbara Garcia Zas (Univ. Coruña)
Bento Duarte Silva (Univ. Minho)
Fátima Nevares Polanco (Univ. Coruña)
Iolanda S. Ribeiro (Univ. Minho)
João A. Lopes (Univ. Minho)
José Fernando A. Cruz (Univ. Minho)
Juan Carlos Brenlla Blanco (Univ. Coruña)
Lorenzo Fernandez Ferreiro (Univ. Coruña)
Maria João Gomes (Univ. Minho)
Pedro J. Rosário (Univ. Minho)
Rosa Santorum Paz (Univ. Coruña)
Silvia Seijas Ramos (Univ. Coruña)
Silvia Santamaría Canosa (Univ. Coruña)
Susana Caires (Univ. Minho)
Varela de Freitas (Univ. Minho)

Comissão Científica

Alfredo Campos Garcia (Univ. Santiago de Compostela)
Antonio Lopez-Castedo (Univ. Vigo)
Artur P. Mesquita (Univ. Minho)
Constança Machado (Univ. Évora)
Feliciano Veiga (Univ. Lisboa)
Gabriela Portugal (Univ. Aveiro)
J. Carlos Nuñez Pérez (Univ. Oviedo)
J. Miguel Muñoz Cantero (Univ. Coruña)
Joaquim Armando Gomes (Univ. Coimbra)
José Luis Marcos Malmierca (Univ. Coruña)
José Ribeiro Dias (Univ. Minho)
Licínio Lima (Univ. Minho)
Luís Alvarez Pérez (Univ. Oviedo)
Manuel Peralbo Uzquiano (Univ. Coruña)
Maria A. Muñoz Cadavid (Univ. Santiago de Compostela)
Maria do Céu Taveira (Univ. Minho)
Mário Rodrigues Simões (Univ. Coimbra)
Miguel Angel Santos Rego (Univ. Coruña)
Orlanda R. Cruz (Univ. Porto)
Patrícia J. Fontes (Univ. Minho)
Paulo Dias (Univ. Minho)
Pilar González Fontao (Univ. Coruña)
Sául N. Jesus (Univ. Algarve)

Subsídios

Reitoria da Universidade do Minho
Reitoria da Universidade da Corunha
Instituto de Educação e Psicologia, UM
Centro de Estudos em Educação e Psicologia, UM
Consellaria de Educación-Dirección Xeral de Política Linguística, Xunta de Galicia
Fundação para a Ciência e a Tecnologia

Apoios

Câmara Municipal de Braga
Governo Civil de Braga
Porto Editora
Escola DIDÁLVI
Escola ARTAVE
PSIQUILIBRIOS
Região de Turismo Verde Minho

| | |
|--|-----|
| Atención a la diversidad y desarrollo | 388 |
| José Delgado Montoto, L. Nogueiras Mascareñas, José Fernández Vazquez, Aurora Feijoo & M Luz Díaz García | |
| O programa de formación a distancia do profesorado galego: Un formato alternativo | 394 |
| José Amador Delgado Montoto, José Ramón Fernández Vázquez, Luís Miguel Nogueiras Mascareñas, Aurora Pazos Feijoo & María Luz Díaz García | |
| Evaluación de necesidades de los alumnos universitarios respecto de los servicios de orientación de la Universidad | 398 |
| J. C. Pérez Cuervo & A. Villayandre Corellano | |
| A Internet no apoio à realização de trabalhos de grupo: Uma experiência no ensino superior | 404 |
| Maria João Gomes, Bento da Silva & Paulo Dias | |
| Autoevaluación del aprendizaje de textos: ¿Saben los alumnos cuánto saben? | 416 |
| Antonio González Fernández | |
| Avaliação do impacto de um programa de dança educacional na aprendizagem da matemática em alunos do 2º Ano de escolaridade | 420 |
| Patrícia Pacheco & Francisco Peixoto | |
| Habitos y actitudes de niños y jóvenes ante el juego | 426 |
| Miguel Clemente & Margarita Beceiro | |
| Agresividade e violencia: O conflito escolar | 432 |
| María Isabel Ferreiro Modia & Manuel Gromaz Campos | |
| La medida del razonamiento moral a través de cuestionarios: Aplicabilidad del dit y el srom a una muestra de niños y adolescentes españoles | 438 |
| Pablo Espinosa Breen & Susana Naveira Freire | |
| Promoção da saúde psicosexual na adolescência: Oportunidades de intervenção em contexto escolar | 444 |
| Salvador Araújo & Teresa M. McIntyre | |
| A avaliação do nível intelectual na sobredotação: Estudos com a WISC-III | 452 |
| Marcelino A. Pereira | |
| O plano nacional de Formación e Inserción Profesional en Galicia: Evolución e situación actual | 456 |
| Esther Martínez Piñeiro | |
| A avaliação da inteligência nas dificuldades de aprendizagem: Estudos com a WISC-III | 462 |
| Mário R. Simões, Ana A. Gomes, Cristina P. Albuquerque, Leandro S. Almeida, Marcelino Pereira, Maria João S. Santos & A. Castro Fonseca | |
| La acción tutorial en la Universidad | 474 |
| A. Villayandre Corellano & Juan C. Pérez Cuervo | |
| Projecto "LUDOSER" | 478 |
| Ana Margarida Costa, Isabel Baptista, Susana Gabriela Nunes, Teresa Freitas & Teresa Sarmento | |
| Dificuldades na matemática: Análise de estratégias inerentes a erro(s) na adição e subtração no 1º Ciclo do Ensino Básico | 488 |
| Ana Maria Baptista Almeida & Leandro S. Almeida | |
| Memória para conhecimentos escolares: A certeza de quem sabe versus a certeza de quem julga que sabe | 506 |
| Pedro B. Albuquerque, Jorge A. Santos, Josefa Pandeirada & Sónia Gonçalves | |
| Prática desportiva e medidas de auto-conceito físico e académico | 512 |
| Célia Estevão & Leandro S. Almeida | |
| Rendimiento académico en la Universidad de Santiago: Un estudio cuantitativo y cualitativo | 520 |
| J. Cajide, A. Porto, C. Abcal, M. Péláez, E. Zamora & J. Mosteiro | |
| El profesorado de enseñanza no universitaria ante los medios informáticos como recurso didáctico | 526 |
| Elisa Teresa Zamora Rodríguez & M. Mar Peláez Rodríguez | |
| A experiência de aborrecimento na adolescência: Consequências desenvolvimentais e sociais | 530 |
| Teresa Freire | |

A Internet no apoio à realização de trabalhos de grupo: Uma experiência no ensino superior

Resumo: Com esta comunicação pretende-se reflectir sobre o potencial de alguns serviços de comunicação através da Internet - fóruns electrónicos e correio electrónico - no apoio e dinamização de trabalhos de grupo realizados por alunos do ensino superior. Simultaneamente, procurar-se-á inventariar alguns dos problemas que se colocam aos alunos na utilização destes serviços e identificar factores condicionantes da participação/adesão dos alunos a este tipo de prática educativa. Serão apresentados alguns dados referentes a uma experiência realizada neste domínio desenvolvida no âmbito da disciplina de "Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação", da Licenciatura em Educação da Universidade do Minho. Focar-se-á a perspectiva dos alunos envolvidos nesta experiência bem como alguns aspectos da interacção comunicacional verificada entre os diversos intervenientes. Serão também apresentados e discutidos os princípios metodológicos e pedagógicos subjacentes a esta abordagem relativa ao apoio à realização de trabalhos de grupo por alunos do ensino superior.

Maria João Gomes, Bento da Silva & Paulo Dias
Universidade do Minho

Introdução

Formar para a Sociedade da Informação (S.I.) é, sem dúvida, um objectivo que tem que estar subjacente a qualquer currículo ou plano de formação, desde os níveis mais básicos de escolaridade até às mais diversas áreas do Ensino Superior. Formar para a S.I. é contudo um projecto bem mais lato do que a formação dos cidadãos em Tecnologias da Informação. Importa reflectir e debater questões como os riscos do surgimento de uma nova forma de exclusão - a infoexclusão - os problemas éticos do acesso, cruzamento e uso abusivo a bases de dados com informação privada e individual, as mudanças ao nível da forma como perspectivamos a educação, o ensino, o trabalho e até mesmo as actividades de lazer.

Falar da S.I. significa referir-nos a "(...) um modo de desenvolvimento social e económico em que a aquisição, armazenamento, processamento, transmissão, distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na actividade económica, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais. A sociedade da informação corresponderá, por conseguinte, a uma sociedade cujo funcionamento recorre crescentemente a redes digitais de informação." (Missão da Sociedade da Informação, 1996:6).

A S.I., é também uma sociedade da comunicação e do conhecimento, para a qual, além de ser necessário dotar os cidadãos de algumas competências técnicas e alguns conhecimentos básicos ligados às tecnologias, importa também desenvolver competências sociais que permitam otimizar estas tecnologias, nomeadamente nas suas vertentes relacionadas com os serviços e ambientes propícios à comunicação, à partilha de informação e ao trabalho colaborativo.

É muito claro que o desenvolvimento da S.I. passa por todos os campos da sociedade - empresa, a escola, o estado, o emprego - e exige de todos os intervenientes um contributo sério e contínuo. Na nossa perspectiva, as instituições de ensino e formação não podem alhear-se das suas responsabilidades neste domínio.

Com este texto, pretendemos partilhar com todos aqueles que, tendo presentes o novo contexto informacional e comunicacional em que estamos inseridos, vão procurando modificar a sua prática pedagógica no sentido de explorar as potencialidades das novas tecnologias da informação e comunicação actualmente disponíveis, algumas das constatações e reflexões que fomos fazendo ao longo de um processo de acompanhamento e apoio via Internet, a alunos do ensino superior, no âmbito da realização de trabalhos de grupo. Os dados e reflexões que aqui se apresentam, reportam-se ao ano lectivo de 1997/98 e resultam de actividades levadas a cabo no contexto da disciplina de "Tecnologias da Informação e Comunicação - Prática Pedagógica II", do segundo ano da Licenciatura em Educação da Universidade do Minho.

Enquadramento das actividades realizadas

A disciplina de "Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - P.P.II" é uma disciplina de carácter anual e com uma carga horária de 3 horas práticas semanais. No âmbito desta disciplina os alunos são solicitados no sentido de elaborarem trabalhos de grupo referentes a temáticas relacionadas com um dos módulos programáticos dedicado ao estudo do "Impacto das T.I.C. na Sociedade e na Educação". Dada a natureza da disciplina, os seus objectivos e a extensão do programa, é usual fazer-se a abordagem deste módulo através da realização de trabalhos de grupo por parte dos alunos, os quais são, normalmente no final do ano lectivo, apresentados e discutidos em sala de aula. Frequentemente, no ensino superior, a realização de trabalhos de grupo ocorre fora do espaço da aula, ocorrendo paralelamente à leccionação de outros conteúdos programáticos, situação usual nesta disciplina.

A prática de anos anteriores tem indicado que cada um dos grupos de alunos dirige os seus esforços no sentido da realização do seu trabalho de grupo, referente a um tema específico, mantendo-se alheio, até ao momento final da apresentação dos trabalhos, a todas as problemáticas associadas às temáticas abordadas nos trabalhos dos outros grupos. Esta constatação que fomos fazendo ao longo dos anos lectivos de 94/95 (ano em que pela primeira vez foi leccionada a disciplina) a 96/97, a natureza dos conteúdos programáticos da disciplina bem como o interesse que temos vindo a desenvolver no domínio das potencialidades da utilização de redes telemáticas na educação, levaram-nos a idealizar um modelo de apoio tutorial e de realização dos trabalhos de grupo, distinta da adoptada nos anos anteriores.

Assim, no ano lectivo de 1997/1998 foi proposto aos alunos a realização dos trabalhos de grupo tendo em conta os seguintes aspectos: (i) o professor estaria disponível para apoio tutorial via Internet (através de correio electrónico e de fóruns criados especificamente para o efeito); (ii) os alunos deveriam partilhar um espaço comum da Internet (*Website*) tendo em vista a colaboração entre os grupos de trabalho, utilizando um fórum de discussão; (iii) os alunos poderiam/deveriam utilizar o correio electrónico para comunicarem com os elementos de seu próprio grupo sempre que considerassem conveniente; (iv) os alunos poderiam/deveriam utilizar o correio electrónico para comunicarem com elementos exteriores à turma que pudessem contribuir para a realização dos trabalhos. Foi ainda indicado aos alunos que deveriam considerar na realização dos seus trabalhos a possibilidade de aceder a repositórios de informação via Internet.

Objectivos da experiência realizada

Subjacente a esta experiência de utilização da Internet no apoio à realização de trabalhos de grupo, estiveram presentes objectivos de natureza diferente. Por um lado, pretendíamos atingir objectivos directamente

relacionados com a prática do trabalho em grupo, por outro lado, pretendíamos recolher informação no sentido de verificar a viabilidade da utilização dos serviços de comunicação via Internet, tendo em vista a colaboração entre os alunos e o apoio tutorial do professor.

Com a adopção do trabalho de grupo como metodologia de exploração de conteúdos programáticos, tivemos como objectivos: (i) estimular a partilha de informação entre os alunos dos diversos grupos de trabalho; (ii) promover nos alunos um espírito de ajuda e de crítica construtiva; (iii) levar os alunos a acompanharem a realização dos trabalhos de grupo dos colegas e assim adquirirem conhecimentos sobre os temas por estes abordados.

Com o desenvolvimento de um modelo de apoio à realização dos trabalhos, realizado à distância e tendo por suporte comunicacional serviços da Internet, pretendemos obter um conjunto de dados que nos permitissem responder às seguintes questões: (i) Que vantagens e/ou desvantagens os alunos encontram num modelo de apoio tutorial em que o contacto com o professor é baseado em serviços de comunicação electrónica?; (ii) Quais serão as implicações deste modelo de apoio tutorial, no que concerne ao papel e actividades do professor?; (iii) Os alunos utilizarão o fórum de discussão para colaborarem entre si?; (iv) Quais são os factores que podem condicionar a adesão dos alunos a um modelo de trabalho com as características descritas?

Descrição do *site* de apoio às actividades desenvolvidas

Para apoio às actividades da disciplina referentes à realização dos trabalhos de grupo, foi implementado um *website* a partir do qual os alunos poderiam comunicar através de fóruns e de correio electrónico via *Web*. Este *site*, foi organizado de modo a disponibilizar informação sobre: (i) os próprios objectivos do *site*; (ii) cronograma de actividades relacionadas com a realização dos trabalhos; (iii) identificação e endereço electrónico dos alunos e do professor; (iv) temas dos trabalhos e identificação dos grupos de trabalho (associados a cada tema); (v) *links* para diversos serviços de apontadores e motores de pesquisa; (vi) glossário de termos relacionados com a Internet e o WWW; e (vii) textos de apoio relacionados com a Internet e os serviços WWW e correio electrónico.

Após o término da realização dos trabalhos foram publicados na *Web* os trabalhos dos alunos.

Descrição das actividades desenvolvidas

Precedendo o início das actividades de realização dos trabalhos de grupo, foram realizadas 3 aulas, num total de 9 horas, dedicadas à abordagem de conceitos associados à Internet e aos serviços de WWW, fóruns e

correio electrónico, bem como à aprendizagem da utilização dos referidos serviços.

Após a fase de formação, foi solicitado aos alunos que realizassem os seus trabalhos de grupo. Foi-lhes proposto que, durante a realização dos mesmos procurassem utilizar os serviços de comunicação via Internet, disponíveis a partir do *website* da disciplina. Os alunos deveriam utilizar os serviços de comunicação electrónica disponíveis tendo em vista a comunicação entre si, com o professor e, eventualmente, com outras personalidades e/ou individualidades exteriores à instituição. Para acesso à Internet os alunos poderiam utilizar os laboratórios de informática da Universidade do Minho, os quais funcionam em horário alargado, das 9 às 23.45 horas, de segunda a sexta-feira e das 9.30 às 12.45 horas aos sábados.

Entre as actividades a desenvolver durante a fase de realização dos trabalhos deveria incluir-se a: (i) utilização do fórum electrónico como um espaço de colaboração entre os diversos grupos de trabalhos. Pressupunha-se que o fórum servisse como espaço de partilha e debate de ideias entre os alunos da turma, através da apresentação de sugestões, ideias, identificação de recursos, etc... que dissessem respeito aos vários temas; (ii) utilização do correio electrónico para comunicarem com os colegas de grupo, sempre que considerassem conveniente; e (iii) utilização do fórum electrónico e/ou correio electrónico para comunicarem com o professor sempre que considerassem conveniente.

Importa referir que o número total de alunos a frequentar a disciplina era de 48, divididos em três turnos ("turmas") os quais tinham aulas em horas e dias diferentes. Para efeitos de realização dos trabalhos de grupos foram constituídos 12 grupos de trabalho (sendo indiferente, em termos de constituição dos grupos, o turno que os alunos frequentavam). As actividades tiveram lugar desde o final de Março até meados de Junho de 1998.

Procedimentos de recolha de dados e apresentação dos mesmos

Os dados obtidos durante esta experiência foram obtidos essencialmente através dos seguintes processos: (i) análise das mensagens electrónicas enviadas via fórum ou correio electrónico e, (ii) tratamento das respostas dos alunos a um questionário.

A utilização da informação obtida pelos processos acima referidos foi objecto de prévio acordo com os alunos. O tratamento da informação referente às mensagens de correio electrónico trocadas directamente com o docente da disciplina foi feito por ele próprio.

No que se refere às mensagens de correio electrónico trocadas entre alunos, importa referir que a informação obtida apenas diz respeito às mensagens que os alunos, de forma voluntária, entenderam fornecer à equipa de investigação, podendo por isso não abranger a totalidade das mensagens trocadas entre eles.

Importa aqui referir que, enquanto no que se refere ao tratamento da informação resultante da troca de mensagens entre os alunos e o professor ou publicadas no fórum, os dados obtidos dizem respeito ao conjunto dos elementos da turma (abrangendo 48 alunos), no que se refere aos dados recolhidos através do questionário os dados obtidos dizem respeito apenas a 39 alunos, o número de respondentes ao questionário.

Dados obtidos a partir das mensagens electrónicas

Apresentaremos em primeiro lugar os dados relacionados com as mensagens electrónicas, sejam as publicadas no fórum, sejam as trocadas entre os alunos e o docente da disciplina, sejam as trocadas pelos alunos entre si e por estes facultadas à equipa de investigação.

No que se refere a estes dados a análise incidirá nos seguintes aspectos: (i) número total de mensagens por serviço e por agente emissor; (ii) fluxo das mensagens enviadas pelos alunos; (iii) natureza das mensagens enviadas pelo docente; (iv) natureza das mensagens enviadas pelos alunos.

No que se refere à análise dos aspectos que aqui incluímos na designação de análise da natureza das mensagens, importa fazer algumas clarificações. Dentro do tópico designado por "natureza" das mensagens, incluímos aspectos como sejam: (i) destinatário das mesmas, (ii) tipo de interacção ou "movimento comunicacional" em causa, e (iii) teor contéudal das mensagens.

Nos aspectos referentes aos "destinatários", apurámos se o processo de comunicação associado ao envio de mensagens ocorreu com os colegas do grupo de trabalho, os colegas da turma, o docente da disciplina ou ainda com entidades extra-turma.

No que concerne ao tipo de interacção ou "movimento comunicacional" subjacente à troca das mensagens electrónicas, estabeleceu-se uma distinção entre as mensagens de iniciativa (INI) própria, as mensagens de resposta (RES) e as mensagens de resposta a uma resposta, típicas de um acto de reacção (REA)¹.

Na análise do teor contéudal das mensagens, fez-se a distinção entre as mensagens com carácter *substantivo*, *instrucional* e *misto*. Consideramos como *mensagens substantivas* (SUB) aquelas que se referem apenas ao assunto do trabalho, explicitando-o e/ou desenvolvendo-o. As *mensagens instrucionais* (INST) referem-se apenas a tarefas e a procedimentos organizacionais relacionados com a realização do trabalho (por exemplo: marcação de reuniões de trabalho). As mensagens classificadas como sendo de tipo *misto* (SI) referem-se, simultaneamente, ao assunto do trabalho e a tarefas/procedimentos a adoptar.

No quadro I apresentam-se os valores referentes ao total de mensagens electrónicas enviadas durante o período de realização dos trabalhos estando estas organizadas segundo dois critérios: o autor da mensagem (emissor) e o serviço utilizado

Quadro I: Distribuição do total de mensagens electrónicas de acordo com o serviço utilizado e com o emissor da mensagem

| Agentes emissores | Serviço | | Total de mensagens |
|-------------------|------------|-----------------|--------------------|
| | Fórum | Correio Electr. | |
| Alunos | 18 (58,1%) | 149 (72,7%) | 167 (70,8%) |
| Docente | 13 (41,9%) | 56 (27,3%) | 69 (29,2%) |
| Total | 31 | 205 | 236 |

Da análise dos dados apresentados no quadro I verifica-se que foram enviadas um total de 236 mensagens no decorrer do período de realização do trabalho. Destas, 31 (13,1%) ocorreram via fórum e 205 (86,9%) via correio electrónico. Pode também verificar-se que, em termos globais, 69 (29,2%) mensagens tiveram origem no docente e 167 (70,8%) foram enviadas pelos alunos. Este aspecto apresenta alguma relevância se atendermos ao facto de que estamos perante um conjunto de 48 alunos e apenas 1 docente.

No que se refere ao fórum, verifica-se que o docente foi o responsável pelo envio de 13 mensagens (41,9%) e os alunos pelo envio de 18 (58,1%), enquanto no correio electrónico o docente enviou 56 (27,3%) e os alunos 149 (72,7%). A análise dos dados permite constatar que o correio electrónico foi bastante mais utilizado do que o fórum, quer por parte docente quer por parte dos alunos.

Por outro lado, considerando na nossa análise apenas as mensagens que tiveram como emissor um aluno ou um grupo de trabalho, e tendo presente que estes foram responsáveis pelo envio de 167 (70,8) mensagens do total de 236, podemos observar, no quadro II, a média de mensagens enviadas (via fórum ou correio electrónico) por aluno e por grupo de trabalho bem como os valores mínimo e máximo de mensagens enviadas por aluno e por grupo. No caso dos valores referentes aos grupos de trabalho, isto significa que embora a mensagem tenha origem num aluno em particular ele é contabilizado, não individualmente, mas como elemento do grupo. Note-se que os alunos tinham indicações para indicarem na mensagem o grupo em que se inseriam.

Na análise do fluxo de mensagens, recorre-se ao apuramento da média, do valor mínimo e máximo, e da frequência absoluta, tanto por aluno como por grupo de trabalho (ver quadros II e III).

Quadro II: Mensagens cujo emissor é um aluno ou um grupo de trabalho

| Média p/aluno | Média p/grupo | Min. p/aluno | Máx. p/aluno | Min. p/grupo | Máx. p/grupo |
|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3,5 | 13,9 | 0 | 31 | 1 | 60 |

Os valores médios do registo de mensagens por alunos e grupos de trabalho, na ordem de 3,5 e 13,9 mensagens respectivamente, são bastante razoáveis. Contudo, os índices do valor mínimo e máximo por alunos – de 0 a 31 mensagens – e por grupos – de 1 a 60 mensagens – indicam que há uma grande dispersão ao nível do comportamento dos alunos e dos grupos, no que

se refere à utilização dos serviços de comunicação electrónica disponíveis.

Os valores das frequências absolutas das mensagens por alunos e por grupos confirmam esta dispersão (ver quadro III). Verifica-se que a grande maioria dos alunos - 38 alunos (79,2%) - enviou um número mínimo de mensagens, de 0 a 4. Destes, há 23 alunos (47,9%) que não enviaram qualquer mensagem. Ou seja, houve apenas 10 alunos (20,8%) responsáveis pelo envio da grande maioria das mensagens. Importa aqui referir, como se explicará mais adiante, quando da apresentação dos dados recolhidos com o questionário, que o valor do número de alunos que não enviaram qualquer mensagem poderá estar sobrestimado.

Numa análise por grupos, o panorama altera-se um pouco: todos os grupos enviaram mensagens, com particular incidência para 3 grupos que enviaram mais de 20 mensagens. O desfasamento das frequências absolutas de envio de mensagens por aluno e por grupo, e a análise da proveniência das mensagens permitiu verificar que dentro de cada grupo de trabalho havia alunos com maior produtividade do que outros, verificando-se ainda que os alunos que enviaram mais mensagens também pertencem aos grupos mais produtivos.

Da análise destes dados resulta a leitura do desfasamento entre alunos e grupos. Se, por um lado houve alunos e grupos muito interessados neste processo, também houve outros alunos e grupos que se alhearam completamente. Que motivações e condições objectivas e/ou subjectivas presidiram à adopção destes comportamentos tão diferenciados? Como veremos mais adiante as respostas aos questionários permitem encontrar algumas explicações.

Quadro III: Frequências absolutas do envio de mensagens por alunos e por grupo.

| Nº de mensagens enviadas | Nº alunos | Nº grupos |
|--------------------------|-----------|-----------|
| 0 - 4 | 0 | 23 |
| | 1 | 7 |
| | 2 | 4 |
| | 3 | 2 |
| | 4 | 2 |
| 5 - 9 | 4 | 1 |
| 10 - 14 | 1 | 3 |
| 15 - 19 | 3 | --- |
| 20 e + | 2 | 3 |

Como vimos, das 69 mensagens enviadas pelo docente, 13 (18,8%) ocorreram via fórum e 56 (81,2%) via correio electrónico. As mensagens via fórum tiveram um destinatário colectivo - a turma -, resultaram de um movimento de iniciativa própria e têm um significado essencialmente instrucional, referindo-se a orientações para a realização dos trabalhos. As mensagens via correio electrónico tiveram como destino grupos de trabalho específicos, considerados no seu colectivo, ou um aluno particular desse mesmo grupo de trabalho. Assim, houve 14 mensagens enviadas por iniciativa (INI) própria do docente para os grupos de trabalho - 1 para

cada grupo, havendo 2 grupos para quem foram enviadas 2 mensagens -. Estas mensagens eram enviadas para o coordenador do grupo de trabalho com conhecimento aos restantes membros. As restantes 42 mensagens são respostas (RES) a solicitações, de tipo substantivo e instrucional, feitas pelos alunos. Adiantando já que sobre o destino das mensagens dos alunos, 49 foram endereçadas ao docente, verifica-se que, de um modo geral, o docente respondeu com índices elevados às solicitações dos alunos.

Dentro do tópico "natureza" das mensagens enviadas pelos alunos, e como já referimos, consideramos três aspectos distintos: (i) destinatário das mesmas, (ii) o tipo de interacção ou "movimento comunicacional" em causa, e (iii) o seu teor contéudal. Faremos, nos tópicos seguintes, uma breve apresentação dos dados mais relevantes referentes a cada um destes aspectos.

Da análise dos valores apresentados no quadro IV, podemos verificar que a grande maioria das mensagens enviadas pelos alunos tem como destino os colegas do grupo de trabalho e o docente da disciplina. Apenas 11 do total de 149 mensagens enviadas através do correio electrónico tiveram como destinatários outros elementos da turma que não apenas os colegas de grupo.

Registo ainda para o alargar da comunicação para além dos "muros" da turma e do curso: 9,4% das mensagens têm como destinatários sujeitos "extra curso", convidados a darem a sua opinião como peritos no tema em estudo, ou a colaborarem na realização do mesmo. Uma análise detalhada permitiu observar que um outro docente da Universidade, (para além do docente da disciplina) e um deputado da Assembleia da República foram contactados no sentido de emitirem a sua opinião sobre aspectos relacionados com os temas dos trabalhos. Um grupo de alunos enviou também mensagens a um conjunto de funcionários de uma empresa, convidando-os a responder a um questionário elaborado por eles e enviado através do correio electrónico. Com esta iniciativa, os alunos deste grupo procuraram obter informação sobre o seu tema de trabalho, o qual tinha a ver com "o papel das T.I.C. no campo profissional".

Quadro IV: Distribuição das mensagens de correio electrónico enviadas pelos alunos, tendo em consideração o seu destino

| Destinos | Nº de mensagens | % do total de mensagens |
|---------------|-----------------|-------------------------|
| Colegas-grupo | 75 | 50,3 |
| Colegas-turma | 11 | 7,4 |
| Docente | 49 | 32,9 |
| Outros | 14 | 9,4 |
| Total | 149 | 100 |

O quadro V contém os dados referentes ao tipo de interacção ou movimento comunicacional associado às mensagens enviadas pelos alunos, quer através do correio electrónico, quer através do fórum.

Quadro V: Tipos de interação ou movimento comunicacional associado às mensagens dos alunos enviadas via fórum ou correio electrónico

| Tipo de Movimento | Fórum | | Correi Elect. | | Total | |
|-------------------|-------|------|---------------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | | |
| Iniciativa | 5 | 27,8 | 119 | 79,9 | 124 | 74,3 |
| Resposta | 10 | 55,6 | 28 | 18,8 | 38 | 22,8 |
| Reacção | 3 | 16,7 | 2 | 1,3 | 5 | 3,0 |
| Total | 18 | 100 | 149 | 100 | 167 | 100 |

A análise dos dados do quadro V, evidencia que, quando consideramos em conjunto as mensagens enviadas através dos dois serviços, se verifica que a grande maioria das mensagens enviadas pelos alunos, têm como origem um movimento de iniciativa própria. Contudo, torna-se particularmente curioso constatar que, quando analisamos separadamente as mensagens dos alunos enviadas via fórum ou via correio electrónico, constatamos que o tipo de movimento comunicacional predominante é distinto num e em outro dos serviços.

No caso do correio electrónico, mantém-se a predominância clara do movimento de iniciativa subjacente às mensagens enviadas pelos alunos. Esta constatação, é corroborada pelo facto, que já registamos, da grande maioria das mensagens do docente enviadas por correio electrónico corresponderem a movimentos de resposta a mensagens dos alunos. Saliente-se, portanto, esta particularidade da tomada de iniciativa por parte dos alunos nomeadamente para com o docente da disciplina.

Quando analisamos isoladamente as mensagens enviadas pelos alunos para o fórum, podemos verificar que alteração do comportamento dos alunos no que concerne ao tipo de movimento comunicacional. Ao contrário do que aconteceu com as mensagens enviadas por correio electrónico, no fórum a maioria das mensagens dos alunos são movimentos de resposta, particularmente a mensagens cuja iniciativa partiu do docente da disciplina.

No quadro VI apresentam-se os dados referentes à natureza do teor contencial das mensagens enviadas pelos alunos, quer via fórum quer via correio electrónico.

Quadro VI: Distribuição das mensagens dos alunos de acordo com o tipo de teor contencial e com o tipo de serviços

| Signif. do teor contencial | Fórum | | Cor. Elect. | | Total | |
|----------------------------|-------|------|-------------|------|-------|------|
| | Nº | (%) | Nº | (%) | Nº | (%) |
| Substantivo | 1 | 5,6 | 21 | 14,1 | 22 | 13,2 |
| Instrucional | 16 | 88,9 | 98 | 65,8 | 114 | 68,3 |
| Misto | 1 | 5,6 | 30 | 20,1 | 31 | 18,6 |
| Total | 18 | 100 | 149 | 100 | 167 | 100 |

Com a análise do teor contencial das mensagens enviadas pelos alunos podemos verificar que a maioria das mensagens são de tipo instrucional e relacionadas com a solicitação de informações e orientações para a organização e desenvolvimento do trabalho e quando as mensagens têm como destino o docente da disciplina. No

caso do destino ser os colegas do grupo, o teor das mensagens prende-se com a organização de tarefas dentro do grupo.

Podemos também verificar que, à medida que o projecto de trabalho se ia desenvolvendo, se verificou um aumento assinalável de mensagens de carácter substantivo e misto, com referências não só a aspectos organizativos, mas a assuntos do tema de trabalho, explanando-os e desenvolvendo-os. Há mesmo mensagens que têm em anexo um ficheiro com o trabalho em desenvolvimento. Deste modo, o docente acompanha, desde o início, o processo de construção do projecto de trabalho.

Dados obtidos a partir dos questionários

Os dados recolhidos através do questionário permitiram: (i) identificar dificuldades encontradas pelos alunos no decorrer da experiência; (ii) identificar factores determinantes do tipo de utilização que os alunos fizeram dos serviços de comunicação; (iii) identificar as vantagens e desvantagens que os alunos encontram num modelo de apoio tutorial via Internet; (iv) compreender as razões do grau de envolvimento dos alunos num espaço de comunicação electrónica como o fórum; e (v) facilitar a interpretação dos resultados decorrentes da análise das mensagens electrónicas.

Um dos aspectos que nos pareceu interessante nos dados obtidos a partir do questionário, foi o referente ao número de alunos que afirmam ter utilizado pelo menos um dos serviços de comunicação disponíveis, para contactarem colegas do grupo ou da turma. De facto, dos 39 alunos que responderam ao questionários, 32 (82%) afirmam ter utilizado o correio electrónico para contactarem colegas de grupo e 27 (69%) afirmam também tê-lo feito para contactar colegas da turma. Estes valores parecem interessantes por, numa primeira análise, serem discrepantes em relação aos dados obtidos a partir da análise das mensagens electrónicas que apontam para 23 (47,9%) alunos que não utilizaram o correio electrónico (e, portanto, 26 alunos que teriam utilizado) para qualquer tipo de contacto.

A análise dos questionários, de facto, sugere que o valor referente ao número de alunos que não enviou nenhuma mensagem, obtido através da análise das mensagens enviadas ao docente e das mensagens entre colegas fornecidas pelos alunos à equipa de investigação, pode estar sobrestimado. De facto, através dos questionários, e apesar destes terem abrangido apenas parte dos alunos (39 em 48) podemos constatar que só 7 (17,9%) dos alunos diz não ter utilizado o correio electrónico para contactar membros do grupo de trabalho. Extrapolando este valor para a totalidade dos alunos da turma obteríamos um valor de 9 alunos que não fez qualquer tipo de utilização. Caso considerássemos o cenário mais "negativo" de todos os alunos que não responderam ao questionário não terem utilizado nenhum dos serviços, mesmo assim obteríamos um número total de 16 alunos que não fizeram qualquer

Quadro V: Tipos de interacção ou movimento comunicacional associado às mensagens dos alunos enviadas via fórum ou correio electrónico

| Tipo de Movimento | Fórum | | Correi Elect. | | Total | |
|-------------------|-------|------|---------------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | | |
| Iniciativa | 5 | 27,8 | 119 | 79,9 | 124 | 74,3 |
| Resposta | 10 | 55,6 | 28 | 18,8 | 38 | 22,8 |
| Reacção | 3 | 16,7 | 2 | 1,3 | 5 | 3,0 |
| Total | 18 | 100 | 149 | 100 | 167 | 100 |

A análise dos dados do quadro V, evidencia que, quando consideramos em conjunto as mensagens enviadas através dos dois serviços, se verifica que a grande maioria das mensagens enviadas pelos alunos, têm como origem um movimento de iniciativa própria. Contudo, torna-se particularmente curioso constatar que, quando analisamos separadamente as mensagens dos alunos enviadas via fórum ou via correio electrónico, constatamos que o tipo de movimento comunicacional predominante é distinto num e em outro dos serviços.

No caso do correio electrónico, mantém-se a predominância clara do movimento de iniciativa subjacente às mensagens enviadas pelos alunos. Esta constatação, é corroborada pelo facto, que já registamos, da grande maioria das mensagens do docente enviadas por correio electrónico corresponderem a movimentos de resposta a mensagens dos alunos. Saliente-se, portanto, esta particularidade da tomada de iniciativa por parte dos alunos nomeadamente para com o docente da disciplina.

Quando analisamos isoladamente as mensagens enviadas pelos alunos para o fórum, podemos verificar que alteração do comportamento dos alunos no que concerne ao tipo de movimento comunicacional. Ao contrário do que aconteceu com as mensagens enviadas por correio electrónico, no fórum a maioria das mensagens dos alunos são movimentos de resposta, particularmente a mensagens cuja iniciativa partiu do docente da disciplina.

No quadro VI apresentam-se os dados referentes à natureza do teor contencial das mensagens enviadas pelos alunos, quer via fórum quer via correio electrónico.

Quadro VI: Distribuição das mensagens dos alunos de acordo com o tipo de teor contencial e com o tipo de serviços

| Signif. do teor contencial | Fórum | | Cor. Elect. | | Total | |
|----------------------------|-------|------|-------------|------|-------|------|
| | Nº | (%) | Nº | (%) | Nº | (%) |
| Substantivo | 1 | 5,6 | 21 | 14,1 | 22 | 13,2 |
| Instrucional | 16 | 88,9 | 98 | 65,8 | 114 | 68,3 |
| Misto | 1 | 5,6 | 30 | 20,1 | 31 | 18,6 |
| Total | 18 | 100 | 149 | 100 | 167 | 100 |

Com a análise do teor contencial das mensagens enviadas pelos alunos podemos verificar que a maioria das mensagens são de tipo instrucional e relacionadas com a solicitação de informações e orientações para a organização e desenvolvimento do trabalho e quando as mensagens têm como destino o docente da disciplina. No

caso do destino ser os colegas do grupo, o teor das mensagens prende-se com a organização de tarefas dentro do grupo.

Podemos também verificar que, à medida que o projecto de trabalho se ia desenvolvendo, se verificou um aumento assinalável de mensagens de carácter substantivo e misto, com referências não só a aspectos organizativos, mas a assuntos do tema de trabalho, explanando-os e desenvolvendo-os. Há mesmo mensagens que têm em anexo um ficheiro com o trabalho em desenvolvimento. Deste modo, o docente acompanha, desde o início, o processo de construção do projecto de trabalho.

Dados obtidos a partir dos questionários

Os dados recolhidos através do questionário permitiram: (i) identificar dificuldades encontradas pelos alunos no decorrer da experiência; (ii) identificar factores determinantes do tipo de utilização que os alunos fizeram dos serviços de comunicação; (iii) identificar as vantagens e desvantagens que os alunos encontram num modelo de apoio tutorial via Internet; (iv) compreender as razões do grau de envolvimento dos alunos num espaço de comunicação electrónica como o fórum; e (v) facilitar a interpretação dos resultados decorrentes da análise das mensagens electrónicas.

Um dos aspectos que nos pareceu interessante nos dados obtidos a partir do questionário, foi o referente ao número de alunos que afirmam ter utilizado pelo menos um dos serviços de comunicação disponíveis, para contactarem colegas do grupo ou da turma. De facto, dos 39 alunos que responderam ao questionários, 32 (82%) afirmam ter utilizado o correio electrónico para contactarem colegas de grupo e 27 (69%) afirmam também tê-lo feito para contactar colegas da turma. Estes valores parecem interessantes por, numa primeira análise, serem discrepantes em relação aos dados obtidos a partir da análise das mensagens electrónicas que apontam para 23 (47,9%) alunos que não utilizaram o correio electrónico (e, portanto, 26 alunos que teriam utilizado) para qualquer tipo de contacto.

A análise dos questionários, de facto, sugere que o valor referente ao número de alunos que não enviou nenhuma mensagem, obtido através da análise das mensagens enviadas ao docente e das mensagens entre colegas fornecidas pelos alunos à equipa de investigação, pode estar sobrestimado. De facto, através dos questionários, e apesar destes terem abrangido apenas parte dos alunos (39 em 48) podemos constatar que só 7 (17,9%) dos alunos diz não ter utilizado o correio electrónico para contactar membros do grupo de trabalho. Extrapolando este valor para a totalidade dos alunos da turma obteríamos um valor de 9 alunos que não fez qualquer tipo de utilização. Caso considerássemos o cenário mais "negativo" de todos os alunos que não responderam ao questionário não terem utilizado nenhum dos serviços, mesmo assim obteríamos um número total de 16 alunos que não fizeram qualquer

tipo de utilização. Esta diferença de valores pode ser explicada por muitas destas mensagens terem sido, conforme indicado pelos alunos nos questionários, mensagens de carácter informal e/ou pessoal, pelo que os alunos não as incluíram nas mensagens fornecidas à equipa de investigação. Por outro lado, embora não tenhamos recolhido essa informação de forma fidedigna, não é de descurar a hipótese dos alunos não terem "guardado" todas as mensagens que enviaram e por isso não as tenham podido apresentar à equipa de investigação, no final do período de tempo em que esta experiência decorreu.

Uma das constatações que fizemos ao longo desta experiência foi a reduzida utilização do fórum destinado à discussão dos temas dos trabalhos. Este aspecto é particularmente importante se atendermos que um dos objectivos por detrás deste projecto era o de promover a colaboração dos alunos entre si, a partilha de informação entre todos e fazer com que os alunos adquirissem conhecimentos sobre os temas de cada uma dos grupos.

Dos 39 alunos que preencheram o questionário, responderam a esta questão 36. Das 36 respostas foram eliminadas 2 por não se ter entendido o sentido das frases-respostas. São as seguintes as referências encontradas:

- falta de tempo (13 refs.);
- maior familiarização com o cor. electrónico (8 refs.);
- muita competição entre colegas / medo que os colegas "roubem" as ideias (7 refs.);
- o correio electrónico é mais privado (6 refs.);
- formação insuficiente / inexperiência (4 refs.);
- acesso difícil aos fóruns (3 refs.);
- houve pouco acompanhamento - os alunos deveriam ter sido mais estimulados a participar nos fóruns (2 ref) e
- muitas mensagens, o que exige andar à procura (1).

Da análise das respostas dos alunos ressalta que a razão que estes mais evocam para justificarem a pouca utilização do fórum se prende com a "falta de tempo". Esta razão é também evocada, como veremos, para justificar outros comportamentos surgindo sempre com alguma expressão. Apesar das numerosas referências à falta do tempo consideramos que, perante os objectivos que nos propúnhamos, este não é um aspecto a considerar de forma significativa.

Olhando de forma global para as referências dos alunos, parecem ressaltar dois outros aspectos. Por um lado, as numerosas referências ao uso do correio electrónico como forma de justificar o não uso do fórum. Por outro lado, as referências ao não uso do fórum devido ao receio de partilhar informação/conhecimento com os colegas, a que está subjacente a ideia de competição entre os elementos da turma.

A evocação do correio electrónico neste contexto não é para nós completamente clara, sendo necessário, em situações futuras, clarificar as origens destas referências. Aparentemente, mesmo para contactar outros alunos da turma tendo em vista a discussão dos temas dos trabalhos poderá ter havido uma preferência pela utilização do correio electrónico que os alunos admitem ser "mais privado" e com o qual aparecem estar "mais

familiarizados". Contudo, a considerarmos apenas os dados relativos às mensagens electrónicas cedidas pelos alunos ao professor, apenas 11 mensagens de correio electrónico terão sido trocadas com colegas de outros grupos, no âmbito da realização dos trabalhos.

Apesar das "dificuldades de acesso" ao fórum terem sido apontadas apenas por 3 alunos, um aspecto que gostaríamos de clarificar é o de que nos apercebemos, ao longo do período em que os alunos deveriam ter utilizado o fórum, que a versão dos *browsers* instalada em muitos dos computadores disponíveis nos laboratórios utilizados pelos alunos não permitiam o envio das mensagens para o fórum, embora permitissem a sua leitura e escrita. Esta situação, da qual tomamos consciência apenas no período final de realização dos trabalhos, pode ter sido um forte factor de desmotivação, pois sucedeu, com alguma frequência, haver alunos que após terem digitado as suas mensagens, se apercebiam que o *browser* não permitia o seu envio. Este tipo de situação, decorrente da impossibilidade de controlar as características do *software* e *hardware* a que os alunos recorriam, pode ter sido, efectivamente, um bloqueio importante e que terá de ser ultrapassado em futuras situações.

Apesar de evocada apenas por um aluno, parece-nos de algum interesse ter presente a referência ao facto de que "os alunos deveriam ter sido mais estimulados a participar nos fóruns". Este aspecto, no nosso entender, pode ser importante, particularmente se o associarmos ao facto dos alunos referirem o temor de que os colegas lhes "roubem" as ideias, ou sentirem que participar num fórum pode ser desvantajoso, em termos da competição entre colegas. Importa contudo lembrar que, ao nível do fórum e como se referiu quando da análise do tipo de movimento comunicacional associado às mensagens do docente da disciplina, estas foram, principalmente, mensagens da sua iniciativa, ao contrário das mensagens dos alunos que foram essencialmente mensagens de resposta às iniciativas do docente.

As referências à "competição" entre os alunos, parecem-nos também importantes no contexto desta experiência, por apontarem no sentido de ser necessário conhecer melhor quais são as perspectivas que os alunos têm no que concerne à realização de trabalhos de grupo à colaboração com colegas de outros grupos, uma vez que é possível que muitos dos comportamentos manifestados, nomeadamente referentes à utilização do fórum, possam radicar aí.

Uma das características do modelo de apoio à realização de trabalhos de grupo que foi explorado com esta experiência foi a possibilidade dos alunos obterem do professor um apoio tutorial à distância. Neste sentido fomos procurar saber quais as vantagens e/ou desvantagens que os alunos encontram ao comparar o regime usual de contacto directo com os professores para a obtenção de apoio à realização de trabalhos com esse apoio através do correio electrónico ou dos fóruns.

Dos 39 respondentes ao questionário, 6 não responderam a esta questão e 6 fizeram-no de modo tão pouco claro que não nos foi possível entender o sentido das suas respostas.

O levantamento das "vantagens" indicadas pelos alunos como estando subjacentes à possibilidade de comunicar com o professor via correio electrónico ou fórum, quando comparada com o regime de encontros presenciais, permitiu inventariar as seguintes:

- não temos que andar à procura do professor (10);
- pode ser mais rápido (5 refs.);
- podemos contactar sem ir ao gabinete (4 refs.);
- podemos contactar a qualquer hora (4 refs.);
- o docente não tem que estar no gabinete (3 refs.);
- serem respostas escritas (obrigam a ser objectivo e claro) (2 refs.);
- as questões podem ser colocadas quando surgem (2 refs.);
- poder contactar o professor em qualquer fase do trabalho (2 refs.);
- o acompanhamento dos trabalhos é mais próximo e profundo (o professor pode seguir todas as fases do trabalhos) (1 ref.);
- o professor pode apoiar todos os alunos (1 ref.);
- facilita o apoio aos trabalhadores estudantes (1 ref.);
- permite comunicar com várias pessoas ao mesmo tempo (1 refs); e
- permite deixar mensagens quando o professor não está (1 ref.)

Da análise das respostas dos alunos ressalta imediatamente o facto de estes considerarem que uma das vantagens da possibilidade de obterem apoio do professor através da comunicação electrónica à distância, quando comparada com o recurso a encontros presenciais, prende-se com o facto de não terem que "andar atrás do professor", aspecto que mereceu 10 referências por parte dos alunos. Este aspecto é ainda mais significativo se tivermos em consideração que outras das referências dos alunos como sejam "podemos contactar a qualquer hora" e "podemos contactar sem ir ao gabinete" apontam no mesmo sentido. Existem também algumas referências (5) ao facto de, comparativamente com o regime de apoio por encontros presenciais, a obtenção de apoio por parte do professor através dos serviços de comunicação electrónica ser "mais rápido". No seu conjunto, estes aspectos parecem apontar para uma maior flexibilidade nos contactos professor/aluno, libertando uns e outros da necessidade de articular as suas disponibilidades temporais e espaciais de modo a proporcionar/obter o apoio desejado.

Um outro aspecto que nos parece de considerar, tem a ver com as referências que apontam para uma melhor "qualidade" do apoio prestado, pois existem referências que apontam como vantajoso o facto de "as questões poderem ser colocadas quando surgem", do professor poder "apoiar todos os alunos" e do "acompanhamento dos trabalhos ser mais próximo e profundo" bem como dos alunos poderem "contactar o professor em qualquer fase do trabalho". A estas referências, junta-se a referência ao facto dos alunos obterem do professor respostas escritas que, de acordo com dois alunos, "obrigam a ser objectivo e claro".

Foi também solicitado aos alunos que indicassem as desvantagens que encontram neste regime de apoio

tutorial quando comparado com o regime presencial. De entre os alunos que responderam a esta questão, existem 6 que respondem de forma muito pouco clara, não tendo sido possível entender o significado da sua resposta.

Existem também 21 alunos que não referem ter encontrado qualquer desvantagem no apoio, via Internet, à realização de trabalhos, comparativamente com o sistema usual de contacto directo com o professor dentro do horário de atendimento. As desvantagens identificadas pelos alunos são as seguintes:

- não obter uma resposta imediata (3 refs.);
- perde-se a discussão directa (3 refs.);
- despersonalizante (2 refs.);
- surgem dificuldades de comunicação devido a problemas de natureza técnica (sobrecarga das redes) (2 refs.);
- contacto mais formal que o contacto directo com o professor (1 ref.);
- a expressão escrita é mais limitativa do que a oral (1 ref.); e
- exigir tempo e computadores (1 ref.).

Como podemos constatar, muitos alunos não indicam ter encontrado desvantagens neste modelo de apoio tutorial. Contudo, gostaríamos que referir que a questão de se perder a "discussão directa" e de se "não obter uma resposta imediata" nos pareceram bastante pertinentes. De facto, embora este modelo de apoio permita, como aliás foi reconhecido pelos próprios alunos, evitar os inconvenientes destes terem que se sujeitar ao horário de atendimento presencial do docente ou terem que correr o risco de não o encontrarem nas horas que lhes são mais convenientes, a verdade é que se trata de um modelo que, não impossibilitando a discussão e o debate, contudo baseia-se num modelo de comunicação assíncrono, ou seja, existe um desfazamento entre o envio da mensagem/questão do aluno e a recepção, por parte deste, da mensagem/resposta do professor. Contudo, importa também referir que, se é verdade que os alunos podem sentir como uma desvantagem o facto de "não obter uma resposta imediata", em certa medida isto acontece pelo facto, que os alunos reconhecem como uma "vantagem", de estes poderem "colocar a questão quando ela surge" em vez de terem que esperar por um encontro presencial com o professor.

No que concerne às dificuldades sentidas pelos alunos na utilização dos diversos serviços da Internet no âmbito da realização dos trabalhos, podemos identificar, a partir das respostas dos alunos que os utilizaram efectivamente, as seguintes:

- serviços da Internet congestionados (11 refs.);
- falta de conhecimentos / necessidade de maior formação (6 refs.);
- congestionamento no acesso aos computadores (5 refs.);
- falta de tempo (5 refs.);
- apenas dificuldades iniciais inerentes à aprendizagem (4 refs.);
- dificuldades com linguas estrangeiras (3 refs.);
- dificuldades no acesso aos fóruns (2 refs.); (viii) impossibilidade de utilizar de casa (1 ref.);

- falta de técnicos de apoio (1 ref.)

O maior número de referências feitas pelos alunos diz respeito ao "congestionamento dos serviços". O facto de os alunos utilizarem um sistema de correio electrónico via WWW pode ter tido alguma influência na medida em que o WWW é um dos serviços mais utilizados e por isso frequentemente o acesso ao correio via Web é mais lento do que o recurso a um cliente de correio electrónico específico. Contudo, importa referir que o correio via Web apresenta, em contextos idênticos àquele em que esta experiência foi realizada, uma grande vantagem, a qual consiste no facto dos alunos poderem aceder à sua caixa a partir de qualquer computador com acesso à Internet sem que isso lhes exija ter instalado no computador um *software cliente* específico e/ou possuírem os conhecimentos necessários para configurar esse *software*. Estas vantagens são importantes uma vez que, como foi já referido, a generalidade dos alunos recorria aos computadores dos laboratórios da Universidade do Minho pelo que o computador que usavam podia ser sempre diferente do usado na sessão de trabalho anterior.

Ao problema do congestionamento dos serviços, juntam-se 2 referências específicas no que se refere a "dificuldades no acesso aos fóruns". Na base destas referências poderá ter estado, como já apontamos anteriormente, o facto de alguns dos *browsers* instalados nos laboratório dos computadores usados pelos alunos serem versões que não permitiam o envio das mensagens para o fórum por serem incapazes de ler JavaScript e executar as funções subjacentes a uma CGI (pequeno programa informático) associado ao fórum..

O facto dos alunos normalmente recorrerem aos computadores dos laboratórios da Universidade explica também a razão porque existe um conjunto de referências ao "congestionamento no acesso aos computadores". De facto, apesar do parque informático da Universidade ser bastante significativo, a sua utilização é intensiva, particularmente na fase final dos semestres lectivos, altura em que os alunos desenvolveram a maior parte da sua actividades no âmbito da realização dos trabalhos.

Mais uma vez, constatou-se que uma das "dificuldades" que os alunos identificaram corresponde à sua "falta de tempo". Embora tendo consciência de que este factor condiciona o desempenho e empenhamento dos alunos, não podemos deixar de considerar que não se trata propriamente de uma dificuldade associada à "utilização" dos serviços da Internet mas sim de um facto que parece ter obscurizado à sua utilização, como aliás ressalta das respostas dos alunos a outras questões.

Foram as seguintes as sugestões apresentadas pelos alunos, no sentido de melhorar o modelo de apoio à realização de trabalhos de grupo utilizando serviços da Internet:

- mais computadores com acesso à Internet disponíveis (10 refs.);
- mais formação sobre Internet (7 refs.);
- horários alargados e nocturnos nos laboratório (2 refs.);
- apoio técnico ao nível dos laboratórios (2 refs.);

- resolução das dificuldades de acesso aos serviços (2 refs.);

- começar os trabalhos mais cedo / dar mais tempo aos trabalhos (2 refs.);

- pressionar os alunos no sentido de utilizarem os fóruns e o correio electrónico (1 ref.);

- maior rapidez na resposta dos docentes (1 ref.);

- programas em português (1 ref.); e

- adesão de outros professores (1 ref.).

Dos 39 alunos que responderam ao questionário, 13 não indicaram nenhuma sugestão.

Um conjunto de sugestões apresentadas pelos alunos prendem-se com a melhoria das condições ao nível dos laboratórios, quer disponibilizando mais computadores, quer adoptando horários de funcionamento mais largados e horários nocturnos, quer melhorando as condições ao nível do apoio técnico nos laboratórios. Importa aqui referir que, embora estes aspectos logísticos de certa forma nos ultrapassem, alguns dos laboratórios de computadores da UM funcionam efectivamente com horários alargados e até às 23.45 horas.

A referência à inclusão de uma maior componente de formação "sobre Internet" é também compreensível, até porque a "falta de conhecimentos" e a "inexperiência" foram uma das dificuldades sentidas pelos alunos na utilização dos serviços.

O nosso envolvimento e contacto directo com esta experiência fazem-nos considerar, à semelhança do que é sugerido por 2 alunos, que será aconselhável, em futuras actividades, iniciar todo este processo de modo a que possa ser alargado no tempo. Embora os alunos se manifestem essencialmente em relação à necessidade de "dar mais tempo aos trabalhos" e "começar os trabalhos" mais cedo, consideramos que se a componente de formação for leccionada com mais antecedência os alunos poderão ter um período maior de prática e aquisição de conhecimentos que facilite posteriormente a utilização dos serviços.

Conclusões

Como indicamos no início deste texto, foi nosso objectivo, partilhar com os interessados algumas das "lições" aprendidas com esta primeira experiência de apoio à realização de trabalhos de grupo com base em serviços da Internet. Faremos agora uma breve síntese das principais conclusões que retiramos desta experiência bem como algumas sugestões para desenvolvimento posterior de experiências análogas.

Em primeiro lugar, gostaríamos de fazer algumas considerações sobre o papel e a actividade do docente. Um dos aspectos que nos parece importante realçar é o facto de este ter sido o responsável por cerca de 30% do total das mensagens electrónicas. Este aspecto parece-nos importante na medida em que nos leva a colocar a questão de saber se, caso em futuras situações análogas se verificar maior adesão dos alunos, o docente terá a disponibilidade suficiente para responder/corresponder a um volume acrescido de trabalho. De facto, após o início

das actividades desenvolvidas no âmbito desta experiência, o docente mais directamente envolvido viu-se "obrigado" a instalar na sua residência particular um acesso à Internet, de modo a ter melhores condições para responder atempadamente às solicitações dos alunos. Esta necessidade "acarretou" algumas implicações como sejam, a assunção de alguns encargos financeiros por parte do docente, encargos esses relacionados com os custos de comunicações, e o desenvolvimento de muitas das actividades em causa em horários nocturnos e aos fins-de-semana.

No que se refere ao docente, um outro aspecto que nos parece de realçar, prende-se com a "qualidade" do apoio prestado, que algumas das referências dos alunos apontavam como "melhor". De facto, como alguns dos alunos referem, o professor, com a adopção deste modelo de apoio à realização dos trabalhos, pôde mais facilmente acompanhar a diversas fases de desenvolvimento dos mesmos, ao invés de, como acontecia com maior frequência, só entrevir na sua elaboração em fases finais, devido à maior dificuldade de contacto com os alunos. Importante também nos parece o facto das respostas do professor terem que ser respostas escritas. Esta situação implica que o professor seja "mais claro e objectivo" e simultaneamente exige do mesmo maior empenhamento quanto ao teor dessas mesmas respostas. Aqui, o "assincronismo" ao nível da comunicação professor /alunos parece-nos funcionar a favor destes últimos, permitindo e, diríamos, quase exigindo do professor, uma maior reflexão nas respostas, bem como proporcionando um espaço temporal para eventuais pesquisas que permitam satisfazer as solicitações dos alunos de forma mais completa.

Um dos aspectos problemáticos que pudemos constatar foi o facto de haver um número ainda bastante significativo de alunos que não aderiram a este modelo de trabalho, nomeadamente não tendo utilizado os serviços de comunicação electrónica disponíveis. Este aspecto, embora preocupante, necessita de uma análise mais cuidada, pois a nossa prática docente tem-nos mostrado que, infelizmente, é algo frequente existirem alunos que não se envolvem de forma efectiva na realização dos trabalhos de grupo, por vezes assumindo um certo "parasitismo" em relação aos colegas de trabalho. Para além deste aspecto, algumas ressalvas devem ser feitas. Por um lado, pudemos apercebermo-nos de que a troca de mensagens dos grupos com o docente pode ser algo enganadora, ou seja, em alguns casos a mensagem era enviada por determinado elemento do grupo mas na sua origem e concepção estavam envolvidos vários elementos do grupo. Por outro lado, pudemos constatar que o valor referente ao número de alunos que não enviou nenhuma mensagem, obtido através da análise das mensagens enviadas ao docente e das mensagens entre colegas fornecidas pelos alunos à equipa de investigação pode estar sobrestimado, pelas razões já apresentadas.

Apesar de, como já foi discutido, nem todos os alunos terem aderido à utilização dos meios de comunicação electrónica disponíveis, parece-nos de

retomar a referência ao facto de alguns alunos terem estabelecido contactos, através de correio electrónico, com pessoas exteriores à turma e até à Universidade, no âmbito da realização dos seus trabalhos. Na nossa opinião, trata-se de uma vertente a valorizar e estimular em futuras situações por permitir alargar os "horizontes" dos alunos, abrindo o estudo das diferentes temáticas à comunidade exterior, a qual pode mesmo situar-se geograficamente a grande distância.

Um dos aspectos em que, em futuras situações, entendemos ser necessário "investir" mais fortemente, tem a ver com a utilização que os alunos fizeram do fórum. A criação do fórum tinha por detrás a vontade de criar condições para a existência de um espaço electrónico que servisse de troca de ideias, sugestões e recursos, entre os diversos grupos de modo a que estes pudessem colaborar de forma efectiva bem como ir tomando contacto com as diferentes temáticas focadas nos trabalhos. Consideramos que estes objectivos não foram atingidos da forma desejável, e que, no futuro, algumas precauções e medidas terão que ser tomadas. Em primeiro lugar, pensamos que importa conhecer melhor as percepções dos alunos em relação ao trabalho de grupo e à colaboração entre grupos. Importa transmitir aos alunos a ideia de que não serão "penalizados" pela partilha de ideias, sugestões e informação, mas sim, pelo contrário, serão beneficiados quer pela sua própria aprendizagem quer pelos aspectos relacionados com a avaliação dos trabalhos. Assim, e partindo da convicção de que existem vantagens educativas no estimular de hábitos de colaboração e partilha, algumas medidas concretas de dinamização dos fóruns podem ser adoptadas: (i) definição de prazos-limite concretos para a apresentação de certas fases do trabalho (ex.: objectivos, índice preliminar, sinopse); (ii) definir a obrigatoriedade de publicar no fórum respectivo mensagens elucidativas dos principais aspectos/fases de cada trabalho (esta publicação deve igualmente ter uma data-limite pré-estabelecida); e (iii) incluir nas actividades sujeitas a avaliação a relevância das mensagens enviadas para o fórum em termos do seu interesse e importância em relação aos temas dos trabalhos.

Evidentemente que consideramos que estas condições só podem ser colocadas após a adopção de algumas medidas, algumas das quais foram sugeridas pelos alunos. Um dos aspectos a alterar deverá ser também a extensão e localização temporais do período de realização e apresentação dos trabalhos. De facto, os trabalhos foram entregues no final do ano lectivo pelo que apenas pôde ser feita uma breve apresentação oral dos mesmos. No próximo ano, a ideia será antecipar o período de realização dos trabalhos de modo a que estes possam ser publicados na rede (em páginas HTML) e aí serem mantidos para leitura e discussão via fórum. Pensamos que deste modo será também atenuada a evocação da "falta de tempo" como justificação para um menor envolvimento de alguns alunos.

Um outro aspecto prende-se com a melhoria das condições de acesso aos computadores e aos serviços. Embora considerando que as condições existentes na

altura eram suficientes como demonstra a taxa elevada de participação/envolvimento de alguns alunos e alguns grupos de trabalho, algumas medidas serão tomadas no futuro, particularmente na resolução dos problemas que dificultaram o acesso aos fóruns. Por um lado, serão encetados contactos no sentido de actualizar as versões do *browsers* instaladas em todos os computadores cujas características técnicas o permitam, por outro lado está em desenvolvimento um nova versão dos fóruns com menores exigências do ponto de vista do *browser* utilizado para aceder.

A terminar, podemos acrescentar que consideramos que este modelo de apoio à realização de trabalhos de grupo, após a introdução das modificações sugeridas e resolução de alguns problemas, poderá possibilitar uma forma de ensinar e aprender de forma colaborativa, construtiva, partilhada e dinâmica.

Referências

Missão para a Sociedade da Informação, (1997). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Ciência e Tecnologia - Grupo de Missão para a Sociedade da Informação.

¹ Este tipo de análise da interacção comunicativa tem por base estudos prévios de um dos autores deste texto e encontra-se desenvolvido na obra: Silva, Bento Duarte; (1998). *Educação e Comunicação*. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia, colecção "Monografias em Educação e Psicologia", volume 13.