

Com os outros aprendemos, descobrimos e... construímos - um projecto colaborativo na plataforma Moodle

VICÊNCIA MAIO, FERNANDO RUI CAMPOS

Escola Sec. André de Gouveia, Escola EB 2,3 Cardoso Lopes
vicenciamai@gmail.com, rcamposdt@gmail.com

MARIA ELVIRA MONTEIRO, MARIA JOÃO HORTA

Escola Sec. de São João da Talha, Escola EB 2,3 dos Olivais
elviraprojectos@gmail.com, mariajoahorta@gmail.com

Resumo O presente artigo aborda a utilização de uma plataforma de aprendizagem (Moodle) em contexto educativo e descreve uma experiência pedagógica que decorreu no ano lectivo 2007/2008 onde participaram três turmas (do 8º, 9º e 12º anos) de duas Escolas Portuguesas. Enquanto exemplo de integração da plataforma Moodle nas práticas educativas ao nível dos ensinos básico e secundário, o projecto aqui relatado foi assumidamente orientado para a construção de uma comunidade virtual de aprendizagem, com base em propostas pedagógicas centradas em temáticas transversais e com recurso a ferramentas colaborativas. Inspirado num modelo de aprendizagem colaborativa, proposto por diversos autores, foi desenhado um ambiente virtual de aprendizagem que contribuiu não só para potenciar a integração da tecnologia ao serviço da aprendizagem em alguns domínios curriculares, mas também para desenvolver nos alunos competências transversais baseadas na colaboração.

Palavras-chave: Aprendizagem colaborativa; plataforma de gestão de aprendizagem; comunidade de aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

Ao perspectivarmos a utilização educativa de uma plataforma de aprendizagem, pensamos em geral em colaboração e em comunidades de prática e de aprendizagem. A aprendizagem colaborativa é, pois, um elemento estruturante de qualquer comunidade, onde os seus membros aprendem uns com os outros, através da partilha de repertórios e códigos, da reflexão sobre a prática e construção, por processos de interação e de negociação de significados, do seu conhecimento.

Nos novos contextos sociais que se multiplicam na Internet, o “acesso” expande-se no tempo e no espaço e diversifica-se nos conteúdos mas, sobretudo, nas formas de participação individual e colectiva. A expansão das redes sociais está também a acontecer na escola onde é expectável que os alunos tenham mais opções e um papel mais activo na sua própria aprendizagem, que o currículo se (re)construa de forma mais interdisciplinar e integrada. As comunidades de aprendizagem apoiadas na tecnologia que se criam e se cultivam a partir da escola são um corolário da dinâmica social a que assistimos um pouco por todo o lado.

Uma comunidade virtual de aprendizagem corresponde a um agrupamento social que emerge da Internet quando são estabelecidas redes de interações mediadas por computador entre os sujeitos, orientadas pela partilha de interesses e com a duração suficiente para criarem vínculos no ciberespaço (Dias, 1999).

O projecto que aqui apresentamos – “*Com os outros aprendemos, descobrimos e... construímos*” – foi assumidamente orientado para a construção de uma comunidade virtual de aprendizagem com recurso à plataforma Moodle e assentou em dois pressupostos: a) o trabalho colaborativo com o envolvimento dos alunos em tarefas comuns promove a participação na comunidade, b) a utilização de plataformas de gestão de aprendizagem, representa uma oportunidade de potenciar processos de interacção e comunicação com recurso a estratégias colaborativas.

Ao nível da implementação do projecto adoptou-se um modelo de aprendizagem colaborativa descrito por diversos autores (Reid *et al*, 1989).

2. APRENDIZAGEM COLABORATIVA E COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM

A existência de um quadro conceptual de referência que fundamente as opções ao nível das práticas pedagógicas e que oriente a reflexão em torno dessas práticas, afigura-se-nos como fundamental em qualquer intervenção educativa e, por maioria de razão, quando se trata de integrar novas ferramentas ou desenvolver novas estratégias.

Uma revisão preliminar da literatura permite-nos identificar referências a efeitos positivos da interacção social na aprendizagem (Crook 1994 e Dillenbourg, 1999) e da colaboração que, estimulando a actividade, tornam a aprendizagem mais realista e aumentam a motivação. Justamente de acordo com os princípios socioconstrutivistas em que se fundamenta (Dougiamas, 2002), o Moodle integra características e funcionalidades que suportam e promovem o trabalho colaborativo.

Neste projecto e tendo como referencial teórico o construtivismo social tomamos como princípio que a aprendizagem é um processo activo e social resultando da convergência de elementos sociais e práticos e daí a

importância da interacção entre a tarefa, o professor e os alunos (Vygotsky, 1978). Naturalmente que neste plano, a utilização de ferramentas que expandem e potenciam as modalidades e as oportunidades de interacção e também de diversificação e enriquecimento das tarefas pode ter um papel fundamental.

As modalidades e o nível de integração de uma tecnologia, potencialmente “disruptiva” ou inovadora, como nos parece ser a plataforma Moodle, podem ser caracterizadas de acordo com o modelo 3Ts (Metros, 2003). Defendendo como que o *upgrading* do e de *e-learning* (*e* de *electronic* para *e* de *engaged*) a autora identifica três planos a considerar em termos de mudanças: o nível mais elementar ou *Transfer* (que corresponde à mera transferência das abordagens convencionais para um ambiente de trabalho com tecnologia), um segundo nível ou *Transform* (que envolve a redefinição das abordagens convencionais em função dos ambientes de trabalho com tecnologia) e o terceiro nível ou *Transcend* (que consegue romper com as abordagens convencionais fazendo emergir novos paradigmas de ensino e aprendizagem).

Neste sentido, na integração de plataformas de aprendizagem nas escolas dos ensinos básico e secundário o grande desafio será não só a disponibilização e a utilização de recursos digitais mas também a criação de actividades de produção, comunicação e partilha, onde, mais do que uma “transferência” ao nível do formato, seja possível introduzir mudanças qualitativas nas práticas educativas.

Para isso e para além da importância de um *rationale* que, a montante, fundamente a intervenção educativa, também ao nível da implementação consideramos que a existência de um modelo pedagógico pode ser de grande utilidade para o professor.

3. REVISITAÇÃO DO MODELO DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA PROPOSTO POR REID, FORRESTAL & COOK

Ao nível do desenho e implementação de ambientes virtuais de aprendizagem como espaços de trabalho colaborativo, existem hoje múltiplas possibilidades e configurações que servem propósitos diferentes e

decorrem de concepções de aprendizagem também distintas. No projecto de construção da comunidade “*Com os outros aprendemos, descobrimos e ... construímos*” todo o trabalho desenvolvido com os alunos foi inspirado no modelo de aprendizagem colaborativa proposto por Reid *et al* (1989) e que contempla cinco fases: (i) envolvimento; (ii) exploração; (iii) transformação; (iv) apresentação; (v) reflexão.

Na sua origem, pensado para o trabalho colaborativo em pequenos grupos em sala de aula, este modelo é passível de ser adaptado a uma situação de ambiente virtual de aprendizagem.

Os autores do modelo consideram que os alunos aprendem melhor se a sua vontade de aprender for despertada e que a participação activa no processo de aprendizagem é fundamental. Este modelo desenvolve-se em cinco fases:

a) O processo inicia-se pela fase do *envolvimento (engagement)* durante a qual os alunos se envolvem na partilha de experiências e expectativas e se familiarizam com a informação de base de modo que exista um ponto de partida comum e um conhecimento mútuo criando assim um clima favorável à aprendizagem. Em termos de *input*, o professor poderá, nesta fase, recorrer a múltiplos recursos e estratégias que ajudem os alunos a situar-se e a procurar um caminho que os conduza no processo de aprendizagem.

b) Conseguido o envolvimento de todos os alunos, inicia-se a fase da *exploração* em que os alunos, colaborativamente, avançam por novos territórios de informação. Nesta fase do processo de aprendizagem, encoraja-se o “pensar alto”, sem receio de não compreender completamente as questões ou de cometer erros. Aparentemente pouco estruturada, esta é uma fase vital do processo de aprendizagem pelo que é importante dar-lhe oportunidade e haver tempo dedicado à tarefa. No decurso da fase exploratória, os professores deliberadamente ficam um passo atrás, reduzindo a sua intervenção. O papel do professor será aqui mais de observador, vendo e escutando as actividades e as interações dos alunos e dos grupos.

c) Decorrida a fase de exploração, os alunos “são conduzidos” à fase de *transformação*, durante a qual deverão focar a atenção, operar sobre a

informação, realizando actividades de aprendizagem definidas pelo professor e que podem envolver a clarificação, ordenação, reorganização, (re) elaboração da informação no sentido da produção de algo.

d) Concluída a fase de transformação/produção, os grupos serão convidados a apresentar os resultados do seu trabalho perante uma audiência real, interessada e de espírito crítico. Na fase de *apresentação*, será pedido aos alunos que expliquem o que aprenderam.

e) A *reflexão* desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem. Olhando para trás, para o que aprenderam e como aprenderam, os alunos podem ganhar uma compreensão mais profunda não só do que aprenderam mas sobretudo de todo o processo em que estão envolvidos..

4. “COM OS OUTROS APRENDEMOS, DESCOBRIMOS E... CONSTRUÍMOS” – UM PROJECTO COLABORATIVO

No quadro de um projecto de natureza exploratória, realizado no ano lectivo 2007 – 2008 em duas escolas da região de Lisboa, envolvendo alunos de três turmas de diferentes níveis de escolaridade e ainda cinco professores, desenhou-se um ambiente virtual de aprendizagem assente na plataforma Moodle, seguindo de perto o modelo de aprendizagem colaborativa já descrito.

O objectivo era apoiar e acompanhar o desenvolvimento de uma comunidade de aprendizagem tecida na rede, mas com uma forte ligação às aprendizagens curriculares (Ciências Naturais do 8º ano, TIC do 9º ano e Biologia / Geologia de 12º ano) pelo que a escolha recaiu sobre a temática ambiental.

No plano da tecnologia, a opção dos professores envolvidos incidiu em ferramentas de colaboração integradas no Moodle - fórum, o *chat* e o *wiki*. Apresentam-se de seguida alguns fundamentos em que se sustentam as opções tomadas.

4.1. Fóruns porque...

De acordo com Belshaw (2004):

“Communities only exist in terms of relationships between their members. To build a virtual community requires a structured way of allowing relations to develop, and one of the best ways of doing this is through online discussion forums.”¹

De uma forma geral, os fóruns de discussão online, também designados por alguns autores de conferências electrónicas assíncronas (Harasim *et al*, 1995) são aplicações destinadas ao uso em rede e que podem ser disponibilizadas numa intranet ou na Internet.

A utilização de fóruns em contexto educativo (Cunha e Paiva, 2003) facilita, por um lado, a dinâmica de grupo favorável a uma integração dos participantes e, por outro lado, a promoção de hábitos de trabalho abertos e expostos, tão comuns e necessários quer na comunidade científica, pela forma como é autocrítica, quer na Sociedade da Informação em que vivemos, a julgar pela Internet.

De acordo com Dringus e Ellis (2004) o fórum, enquanto ferramenta de comunicação assíncrona, continua a ser um dos mecanismos mais amplamente aceites e capaz de oferecer condições para elevados níveis de interacção nas suas múltiplas dimensões. Do ponto de vista da utilização de fóruns em contexto educativo, um aspecto importante tem a ver com a característica assíncrona das interacções *online*, uma vez que permite que os estudantes tenham tempo para reflectir e organizar as ideias antes de participarem. Também a capacidade de perpetuar o momento da comunicação é um aspecto importante do fórum que, enquanto ferramenta de trabalho, estende a consciência do grupo (Cunha e Paiva, 2003).

Expressar ideias por escrito requer um esforço intelectual que, geralmente, ajuda à compreensão e à retenção:

¹ *In* The Education Forum .

Disponível em <http://educationforum.ipbhost.com/index.php?showuser=1230>. Consultado a 25 /10/08.

“Formulating and articulating a statement is a cognitive act, a process that is particularly valuable if comments such as “I don’t agree” or “I do agree” are followed by “because ...” (Harasim *et al*, 1995, p.29).

Naturalmente que a utilização do fórum de uma forma integrada no currículo pode ser desenhada com base em diferentes abordagens, com recurso a diferentes ferramentas permitindo diversas possibilidades de trabalho. Contudo, no contexto deste trabalho interessaram-nos, fundamentalmente, os aspectos que se prendem com a interacção e a aprendizagem colaborativa.

Considerando as potencialidades dos fóruns e os objectivos deste projecto, a utilização desta ferramenta (nas suas diferentes possibilidades) funcionou como elemento transversal aos processos de interacção nas diversas fases do processo.

4.2. Chat porque ...

A comunicação em directo pela Internet tem vindo a ser considerada como muito motivadora para envolver alunos em tarefas de aprendizagem:

“[...] the use of communication in a web-based classroom can be the most exciting and rewarding use of the web in education. It enables a tremendous freedom that addresses many of the problems with face-to-face communication and provides a number of new educational possibilities.” (McCormack e Jones, 1998, p. 231).

Pinto (2002) analisa a actividade de comunicar em directo pela Internet na perspectiva dos procedimentos comunicacionais e da sua potencialidade enquanto recurso de transferência de aprendizagens e afirma que:

“Quem os utiliza [os chats] sabe que quem aprende as regras de utilização de um chat as transfere naturalmente para o grupo em presença física. De facto, num chat, não se pode “interromper” o parceiro, por exemplo, até porque é fisicamente impossível, e tornam-se muito evidentes os efeitos de comunicações menos claras ou precisas. Gera-se, de forma muitas vezes autónoma, a capacidade de participar em simultâneo em diferentes processos comunicacionais. Isso corresponde à utilização de procedimentos mentais complexos de retenção da informação e da sua gestão interna.” (p. 160).

Uma das críticas de fundo apontada à utilização dos *chats* em ambientes educativos e de sala de aula é a de os alunos estarem familiarizados com a tecnologia e terem, muitos deles, hábitos enraizados de utilização de ferramentas de comunicação em directo, como, por exemplo, as mensagens em linha em contexto lúdico e, neste, as discussões serem pobres em conteúdos e as formas de se expressarem por escrito, uma tentativa confusa de reprodução do código oral, com substituições constantes de caracteres por outros que tentam facilitar a escrita e aumentar a velocidade de utilização do teclado. De acordo com o que acabou de ser dito, utilizar o *Chat* em contexto educativo, mais especificamente na sala de aula, poderá ter poucas possibilidades de sucesso, uma vez que se espera que os alunos utilizem esta ferramenta tecnológica com uma postura idêntica àquela que têm nas sessões de mensagens em linha entre amigos e, como tal, distante da necessária à criação de ambientes de aprendizagem.

Seguiu-se o defendido por McCormack e Jones (1998, p. 198):

“Effective interaction does not occur simply by selecting and installing a tool. Discussion must be motivated, participants urged to contribute appropriately, problems and misbehavior responded to, and discussions kept on track and eventually brought to a close”.

Por isso, aos alunos pediu-se não só que apresentassem os argumentos a favor das suas posições mas que também argumentassem contra os argumentos apresentados pelos outros grupos que teriam posições, em alguns casos, completamente opostas.

4.3. Wikis porque ...

A utilização de *wikis* na educação é relativamente recente pelo que a literatura sobre estudos empíricos é ainda limitada. No entanto, como refere Grant (2006), do ponto de vista do enquadramento teórico, a investigação na área das comunidades de aprendizagem, da aprendizagem colaborativa e das redes de construção do conhecimento podem ajudar a compreender e a perspectivar a utilização de *wikis* em educação.

Assim, enquanto ferramentas colaborativas, os *wikis* podem constituir valiosos instrumentos de trabalho para a dinamização de grupos e

comunidades de aprendizagem que envolvam actividades de grupo, por exemplo, o trabalho de projecto, a aprendizagem baseada em problemas, a simulação de papéis e a tomada de decisões.

5. IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

Entre a concepção e a implementação do projecto houve que tomar decisões e fazer opções em ordem a construir um ambiente de trabalho na plataforma Moodle que fosse simultaneamente funcional, simples mas também razoavelmente atractivo para os alunos.

Este trabalho iniciou-se através da criação de uma disciplina própria designada Comunidade (“Com os outros aprendemos, descobrimos e construímos...”) e que foi organizada em tópicos de modo a acolher três espaços distintos:

a) Área de acolhimento e boas-vindas e de inter-ajuda.

Neste primeiro espaço, disponibilizaram-se dois recursos multimédia sugestivos e alusivos à temática do projecto com o objectivo de despertar o interesse dos alunos e criaram-se dois fóruns: o fórum Notícias designado por “O que há de novo?”

Este primeiro fórum geral serviu para dar as boas vindas aos participantes no projecto e para lançar as diferentes actividades que foram sendo apresentadas aos alunos ao longo do tempo em que decorreu o projecto.

Um segundo fórum deste espaço designou-se por Espaço de inter-ajuda e foi criado com o objectivo esclarecer dúvidas e apoiar os participantes na utilização da plataforma.

b) Área social de convívio – “esplanada”

Nesta área foram lançadas as duas primeiras actividades de natureza social de modo a facilitar o envolvimento e convidar à participação: És

mesmo tu?” e “Entra e participa!”. Estas actividades de socialização foram acompanhadas de alguns recursos informativos específicos.

Na “Esplanada” pretendia-se que, por um lado, os alunos tivessem um espaço para se darem a conhecer, editando o seu perfil e introduzindo afirmações sobre si próprios e uma imagem; por outro lado, disponibilizava-se aqui um espaço de convívio onde os alunos, à semelhança do que muitos fazem nos espaços sociais que habitualmente frequentam na Web (Hi5, por exemplo), no qual podiam utilizar registos escritos típicos desses espaços sociais, como por exemplo, a introdução de *smilies*, a simplificação da ortografia, entre outros.

Antes do fórum propriamente dito colocaram-se as regras de utilização do Fórum - as “Regras de Ouro” e a forma de participação – “Participar bem é preciso”. Pedia-se ainda para que os alunos deixassem aqui a sua opinião sobre o projecto em que estavam a ser envolvidos. Assim, no fórum “Esplanada” os alunos das diferentes escolas deram-se a conhecer, interagiram informalmente e abordaram assuntos como, por exemplo, as férias e o Carnaval.

Houve, neste espaço, intervenções entre o dia 20 de Janeiro de 2008 e 26 de Fevereiro do mesmo ano, com um total de 108 intervenções.

c) Espaço de desafios.

Aqui, professores-investigadores planearam actividades de carácter transversal sobre a temática ambiental.

Enquanto centro de gravidade do projecto, este espaço foi crescendo ao longo do tempo, com uma sucessão de cinco desafios: à medida que os alunos iam superando um desafio um outro era lançado.

As propostas eram apresentadas inicialmente aos alunos do 12º ano, aos quais fora atribuído o papel de tutores dos mais novos e que deveriam orientá-los na realização das tarefas e consequente resposta aos desafios. Assim, lançados, um a um os desafios, os alunos dos 8º e 9º anos eram chamados ao trabalho na plataforma e os alunos do 12º ano assumiam o papel de “professores-tutores”.

Os desafios iniciaram-se em Dezembro de 2007 e continuaram até Abril de 2008. Foram pensados para promoverem interações a diferentes escalas: algumas tarefas eram individuais e decorriam de um trabalho que cada aluno fazia e que deveria gerar uma dinâmica colectiva de comentários por parte dos restantes participantes; outros desafios foram pensados para decorrerem de uma dinâmica de trabalho de pequeno grupo com posterior apresentação à comunidade.

5.1. Os desafios

A temática dos desafios centrou-se sempre em questões ambientais, sendo que o grau de aprofundamento e o nível de complexidade da tarefa foi crescendo. Segue-se uma breve descrição dos desafios apresentados aos alunos.

Desafio um - Desenvolvimento sustentável

Pediu-se aos alunos mais novos para efectuarem uma pesquisa na Internet sobre a Declaração de Joanesburgo para o desenvolvimento sustentável. Depois, cada um deveria enviar para o fórum os seus comentários sobre alguns dos pontos da declaração. Pedia-se ainda que ficassem atentos aos comentários dos colegas e que participassem na discussão.

Desafio dois - Reciclar é urgente

Este tema foi introduzido através de um recurso em formato digital com a indicação das actividades a realizar, nomeadamente a pesquisa de sítios de Internet e colocação através da ferramenta Fórum. Utilizou-se ainda um Recurso Educativo Digital (RED), com questões de múltipla escolha, sobre a gestão sustentável de recursos. Este RED, criado com a ferramenta Hotpotatoes², foi integrado na plataforma Moodle permitindo, assim, o registo das actividades realizadas pelos alunos.

² Uma ferramenta para construção de testes online, interactivos. Disponível gratuitamente no URL: <http://hotpot.uvic.ca/>.

Desafio três - Abriu a “caça” aos recursos Multimédia!

Foi pedido aos alunos para encontrarem, na Web, dois recursos multimédia sobre o estado do Planeta. Os alunos teriam de pesquisar, seleccionar um recurso na Web e partilhar no fórum a sua escolha.

Desafio quatro - Porque todos respiramos o mesmo ar

Este tema foi introduzido através de uma notícia publicada num órgão de comunicação social sobre a problemática da co-incineração de resíduos industriais perigosos. Foi utilizado o Fórum para discussão e organização do debate no Chat com a designação de “Conversa em directo: nos bastidores do debate”.

O debate em *chat* intra-grupos foi realizado no dia 5 de Abril de 2008. Foi organizado através de grupos separados, em que cada grupo tinha argumentos das diferentes posições de acordo com o papel assumido por cada grupo. Diversos grupos realizaram autonomamente sessões de *chat*, para prepararem a participação no debate final e para o qual cada grupo elegeu um porta-voz que acedeu à plataforma à hora marcada. Os outros elementos do grupo estavam presentes e por vezes, trocaram de porta-voz.

Neste projecto, a utilização do *chat* decorreu da necessidade de dar resposta a um conjunto de actividades programadas e que, maioritariamente, utilizaram até aí ferramentas que permitiam a comunicação em diferido. Num momento chave do projecto, considerou-se que a interacção em directo seria fundamental para permitir a autêntica troca de ideias, o debate, o defender de posições, numa perspectiva de aprendizagem colaborativa. Isto aconteceu na sequência da programação da actividade de “Jogo de papéis”, em que grupos de alunos assumiram diferentes papéis numa controvérsia de temática ambiental. Primeiro os argumentos foram construídos em diferido num fórum próprio para o efeito e de forma colaborativa (alunos do mesmo grupo recolhiam da Internet e tratavam argumentos para defenderem as suas posições posteriormente no *Chat*) e, depois, o confronto foi realizado em directo num *Chat*.

Desafio cinco - Campanha para os media está em marcha

Neste desafio foi proposta a escrita colaborativa de uma notícia utilizando a ferramenta *wiki*. Foi disponibilizado um recurso na plataforma com as “10 Regras de Ouro” para escrever uma notícia com características de jornalismo ambiental, de forma a estabelecer regras básicas para a produção escrita do documento. Foi também criado um Fórum de apoio à construção das notícias nos *wikis*. A escrita da notícia foi realizada de acordo com os grupos previamente organizados e finalizou em 2 de Maio de 2008.

Embora o trabalho com *wikis* possa revestir diversas modalidades, no contexto deste projecto optámos por introduzi-los como espaço de escrita colaborativa sob a forma de grupos separados de modo que cada grupo construiu o seu artigo de forma independente dos restantes grupos.

Assim, na fase de realização do trabalho – construção do texto jornalístico no *wiki* – os participantes apenas tinham acesso ao seu espaço e ao seu texto em construção.

Uma vez concluída a tarefa e terminado o prazo estabelecido, procedeu-se à alteração da configuração do *wiki*, tornando os grupos visíveis para que todos pudessem visualizar os trabalhos dos restantes grupos.

5.2. Organização e gestão dos grupos de trabalho

Numa lógica de aprendizagem colaborativa a organização e o funcionamento dos grupos são aspectos fundamentais. Estando conscientes que a chave do sucesso das aprendizagens em pequenos grupos depende de um planeamento cuidadoso, esse foi um dos aspectos da implementação que mereceu uma atenção cuidada.

Se os primeiros desafios decorreram da participação individual mas exposta ao grande grupo onde os alunos mais novos, orientados e apoiados pelos alunos mais velhos à medida que o sentido de comunidade se ia estabelecendo, os desafios passaram a ter uma configuração baseada nos pequenos grupos no seio dos quais se procurou uma efectiva colaboração.

A necessidade de organizar os alunos por pequenos grupos de acordo com o proposto por Reid *et al* (1989, p.43), de forma a utilizarem as

ferramentas síncronas e assíncronas disponíveis na plataforma, numa lógica de partilha e construção do conhecimento, levou à tomada de decisão de organização destes grupos de modo aleatório.

Foi estabelecido um número máximo de grupos de modo a não dificultar a sua gestão e a assegurar condições de dinamização mais eficazes. Como existiam duas Escolas, os alunos do oitavo e do nono anos foram distribuídos de forma aleatória, embora com o mesmo número de elementos entre os grupos disponíveis (sete). Após a distribuição dos alunos do oitavo e nono anos foi realizada a distribuição nos grupos dos alunos pertencentes ao décimo segundo ano. Estes foram distribuídos através de critérios definidos pela professora do décimo segundo ano, de acordo com o conhecimento prévio destes.

Ao nível das interações e como estratégia geral de dinamização dos grupos, as dimensões social e cognitiva foram trabalhadas ao longo das diversas fases do projecto:

- Socialização onde se privilegiou a interacção informal (por exemplo no fórum “esplanada”)
- Discussão e argumentação onde foram propostos vários desafios revestindo diferentes modalidades (múltiplos fóruns e *chat*)
- Moderação pelos alunos mais velhos e pelos professores através da criação de grupos de trabalho com configurações heterogéneas.
- Produção de participações nos fóruns e escrita colaborativa do artigo no *wiki*.
- Descrições/reflexões realizadas pelos alunos onde descrevem as ligações que fazem entre o que sabiam sobre os assuntos abordados e o que ouviram dos outros e as ligações propostas pelos colegas.
- Apresentação e partilha entre todos os participantes dos trabalhos realizados

Neste processo foram claramente definidos os papéis, quer dos grupos, quer dos diversos intervenientes.

6. AVALIAÇÃO DO PROJECTO

Foram recolhidos alguns dados que resultaram das actividades desenvolvidas na plataforma nos seis meses de duração do projecto e de dois questionários que se aplicaram, na plataforma, aos alunos.

Assim, os dados obtidos e que vieram a merecer tratamento, foram os seguintes:

- Os registos individuais de acesso à plataforma de todos os alunos participantes;
- Os registos escritos nos diversos fóruns;
- O registo escrito do *chat* final;
- Os textos dos *wikis*;
- As respostas aos questionários.

Sem deixar de sublinhar o carácter exploratório desta experiência apresenta-se de seguida (tabela I) uma síntese de alguns dos dados recolhidos.

Tabela I - Acessos às diferentes actividades da Plataforma

Actividades	Frequência absoluta	Percentagem (%)
Chat e Wiki	3042	39,7
Desafios	3786	49,4
Ajuda	115	1,5
Esplanada	618	8,1
Notícias	97	1,3
Total	7658	100

As actividades *wiki* e o *chat* tiveram um índice de participação de 39,7% em contraste com a participação em fóruns de discussão que atingiram os 60,3%.

A classe de fórum mais participada foi a dos *Desafios* (49,4%) quase metade de todos os acessos à plataforma. O segundo fórum mais participado foi a *Esplanada* (8,1%) onde os alunos podiam interagir de forma livre uns com os outros. Questionados sobre a plataforma e as ferramentas utilizadas, cerca de dois terços dos alunos considerou bem organizada a apresentação dos conteúdos e dos recursos. Em relação aos temas dos desafios quase todos os acharam interessantes ou muito interessantes. Entre as ferramentas utilizadas, o fórum foi a ferramenta preferida da maioria dos alunos. Numa análise mais fina, os registos individuais mostraram que há alunos que acederam com maior frequência à plataforma que outros. Por exemplo, nos alunos do 9º ano que normalmente só acediam na aula de TIC uma vez por semana destacam-se, ainda assim, casos específicos de alunos com acessos acima da média. Deve, no entanto, ter-se em conta que os acessos, quando eram feitos em sala de aula normalmente não eram individuais, dado que os alunos trabalhavam em pares e só um é que acedia à plataforma.

Quase todos os alunos identificaram benefícios da sua participação no projecto, como se pode depreender das suas próprias palavras:

“Ao ler as intervenções nos fóruns aprendi coisas novas”; “Descobri formas diferentes de colaborar com os colegas e professores”; “A pesquisa na Internet sobre os assuntos abordados foi importante para esclarecer dúvidas que tinha”; “Percebi que há formas diferentes de tratar os mesmos assuntos”.

7. CONCLUSÕES E REFLEXÕES

O objectivo principal do projecto que aqui se relata foi o de desenhar e implementar uma comunidade de aprendizagem na Internet, com alunos do 3º Ciclo e do Ensino Secundário, utilizando a plataforma Moodle, mas também procurar compreender os processos de interacção que aí tiveram lugar. Concordamos que uma comunidade virtual de aprendizagem apresenta, como principal traço definidor e distintivo, a mediação

colaborativa e tecnológica dos processos de interacção (Dias, 2008) e, pelo que nos foi possível perceber, situações houve nesta comunidade onde tais processos estiveram presentes. Da literatura retivemos ainda que as comunidades têm os seus tempos próprios e demoram a ganhar consistência e a estabilizarem, mas houve sempre a preocupação de incentivar a colaboração e pensamos que também nesta comunidade se chegou ao referido por Harasim *et. al.* (1995): as comunidades de aprendizagem que se constituem online, conduzem o aluno a situações de expressar ideias por escrito que requerem um esforço intelectual e, geralmente, ajudam a compreensão e a retenção.

Ao longo do projecto, houve sempre a preocupação de fundamentar as decisões que se tomaram no desenho da comunidade e reflectir sobre os resultados que se iam obtendo.

Assim, sem deixarmos de considerar o carácter exploratório deste trabalho, importa destacar alguns aspectos que consideramos mais relevantes, nomeadamente:

- a oportunidade de ligação explícita ao contexto curricular;
- a valência interdisciplinar conseguida no projecto;
- a importância da gestão do tempo de forma a permitir o envolvimento do maior número possível de elementos da comunidade na realização, de forma colaborativa, das tarefas;
- a criação de contextos favoráveis à emergência de práticas de e-mediação colaborativa.

Em termos de trabalho futuro, sublinhamos a necessidade de estudar modelos pedagógicos que fundamentem e orientem o trabalho educativo com plataformas de aprendizagem em contexto escolar.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUGAR, M., RAITMAN, R., ZHOU, W. (2006). Wikis: collaborative Virtual Learning Environment. *The International Handbook of Virtual Learning Environment*. J. Weiss, Springer 2º: 1251-1269.
- CROOK, C. (1994). *Computers and the collaborative experience of learning*. London: Routledge
- Dias, P. (1999). Web-based Learning Communities. In P. Dias & C. V. Freitas (Eds.) *Actas da I Conferência Internacional Challenges'99*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, pp. 163-172.
- DIAS, P. (2008). Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. In *Educação, Formação & Tecnologias*; vol.1 (1); pp. 4-10. Disponível em <http://eft.educom.pt>
- DILLENBOURG, P. (Ed). (1999). What do You mean by “Collaborative Learning”? *Collaborative Learning. Cognitive and Computational Approaches*. Amesterdam: Pergamon Press.
- DOUGIAMAS, M.; TAYLOR, P. (2002). *Interpretive analysis of an internet-based course constructed using a new courseware tool called Moodle*. Curtin University of Technology, Australia, Perth.
- GRANT, L. (2006). *Using Wikis in Schools: a Case Study*. Disponível online em http://www.futurelab.org.uk/resources/publications_reports_articles/discussion_papers/Discussion_Paper258/. Acedido em 15 de Maio de 2008.
- GUZDIAL, M., TURNS, J. (2000). Effective Discussion Through a Computer-Mediated Anchored Forum. *The journal of the learning sciences*. vol 9 (4).
- HARASIM, L., HILTZ, S., YELES, L., TUROFF, M. (1995). *Learning Networks: a field guide to teaching and learning online*. Massachusetts: MIT Press.
- HOLMES, B. *et al.* (2001). Communal Constructivism: students constructing learning for as well as with others. In *Society for IT in Education (SITE) 2001*, Conference proceedings.
- LAVE, J., WENGER, E. (1991). *Situated learning, legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press
- LEWIS, D. ALLAN, B. (2005). *Virtual Learning Communities: a guide for practitioners*. Open University Press e McGraw-Hill Education.
- MCCORMACK, C., JONES, D. (1998). *Web-Based Education System*. New York: Wiley Computer Publishing.
- METROS, S. (2003). *E-learning: from Electronic-Learning to Engaged-Learning*. Disponível on-line em www.adec.edu/nsf/Susan.ppt. Acedido a 7 de Setembro de 2008.
- REID, J., FORRESTAL, P., & COOK, J. (1989). *Small group learning in the classroom*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- PINTO, M. (2002). *Práticas Educativas numa Sociedade Global*. Porto: ASA.
- SALOMON, G. (2000). *E-Moderating: the key to teaching and learning online*. London: Kogan Page.
- VYGOTSKY, L. (1992). *Educational psychology*. Winter Park, FL: PMD Publicatio.

Abstract: This article discusses the use of a learning platform (Moodle) in the educational context and describes an educational experience that took place in the past school year (2007/2008). It was a collaborative project in which students from three classes of two Portuguese schools (one middle and one secondary) participated. As an example of the integration of a learning platform with educational practices, the project reported here had an explicit goal: to build a virtual learning community focusing on environmental issues and using collaborative tools from a learning platform (Moodle). We describe the uses of a well known model of collaborative learning that was adopted for setting up challenges to students (K8, K9 and K12) that used and explore tools such as wikis, chats and forums. Based on a model of collaborative learning, proposed by several authors, a virtual learning environment was designed in order to enhance the integration of technology in the curriculum practices in some areas and to develop in students broad skills based on collaboration.

Key words: Collaborative learning; learning platform; learning community.

Texto:

- Submetido em Outubro de 2008
- Aprovado em Novembro de 2008

Como citar este texto:

MAIO, Vicência; CAMPOS, Fernando; MONTEIRO, Maria Elvira & HORTA, Maria João (2008). Com os outros aprendemos, descobrimos e... construímos - um projecto colaborativo na plataforma Moodle. In *Educação, Formação & Tecnologias*; vol.1(2); pp. 21-31, Novembro de 2008, disponível no URL: <http://eft.educom.pt>.