

As redes sociais na promoção da aprendizagem colaborativa: um estudo no ensino secundário

PAULA MINHOTO

Escola Secundária/3 Abade de Baçal
paulaminhoto@gmail.com,

MANUEL MEIRINHOS

Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior de Educação
meirinhos@ipb.pt

Resumo: A utilização das redes sociais no ensino não superior permite tirar partido das suas múltiplas potencialidades enquanto espaço de interacção e de partilha, ir ao encontro dos interesses dos alunos e simultaneamente promover a aprendizagem colaborativa. Este trabalho pretende avaliar as potencialidades de um serviço de rede social, Facebook, na promoção da aprendizagem colaborativa. Os alunos utilizaram uma página e um grupo privado para interagir nos fóruns, partilhar conteúdos e utilizar wikis para produzir documentos de forma colaborativa. Com auxílio de programas informáticos, UCINET e NetDraw foi analisada a dinâmica do grupo de alunos em termos de interacção nos fóruns. Foi também utilizado um instrumento de análise qualitativa baseado no modelo de colaboração de Murphy (2004) para determinar a colaboração entre os alunos. Da análise do trabalho desenvolvido verificámos que os alunos se envolveram de forma ativa no processo de interacção, de partilha e de aprendizagem, no entanto, apesar de se verificarem condições básicas para a colaboração, sentiu-se alguma dificuldade nos níveis mais avançados da mesma.

Palavras-chave: Redes sociais, aprendizagem colaborativa.

1. INTRODUÇÃO

As redes sociais atingiram, pela forma como são utilizadas, uma importância que dificilmente seria previsível quando do seu surgimento há apenas alguns anos. As suas características sociais, de utilização e partilha fácil, tornam-nas muito atrativas para todas as idades mas, principalmente entre os jovens. Consideramos que a escola não se pode alhear da realidade que a circunda pois a presença das redes sociais no quotidiano dos alunos é incontornável e perceptível para quem está atento aos comentários e às conversas que surgem entre eles. A escola pode tirar partido deste interesse e canalizá-lo para a aprendizagem se conseguir que, através dos serviços de redes sociais, os alunos interajam entre si e, colaborando, desenvolvam as competências previstas pelos programas das disciplinas.

“Entende-se por rede um grupo de indivíduos que de forma agrupada ou individual, se relacionam uns com os outros, com um fim específico, caracterizando-se pela existência de fluxos de informação. As redes podem ter muitos ou poucos actores e uma ou mais categorias de relação entre os pares de actores.” (Alexandro & Norman, 2005, p.2).

Os serviços de redes sociais constituem, hoje, a plataforma de suporte para o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem em contextos institucionais e de comunidades de prática em contextos profissionais. A sua utilização pedagógica como apoio ao ensino presencial pode ser vantajosa pois apresentam uma multiplicidade de ferramentas de comunicação e trabalho, que antes eram exclusivas das plataformas de e-learning. Pelas suas características comunicativas e interativas, estabelecem as condições de suporte para a dinâmica necessária à colaboração: a socialização. Esta é vista por muitos autores como necessária, mas não suficiente para se poder colaborar.

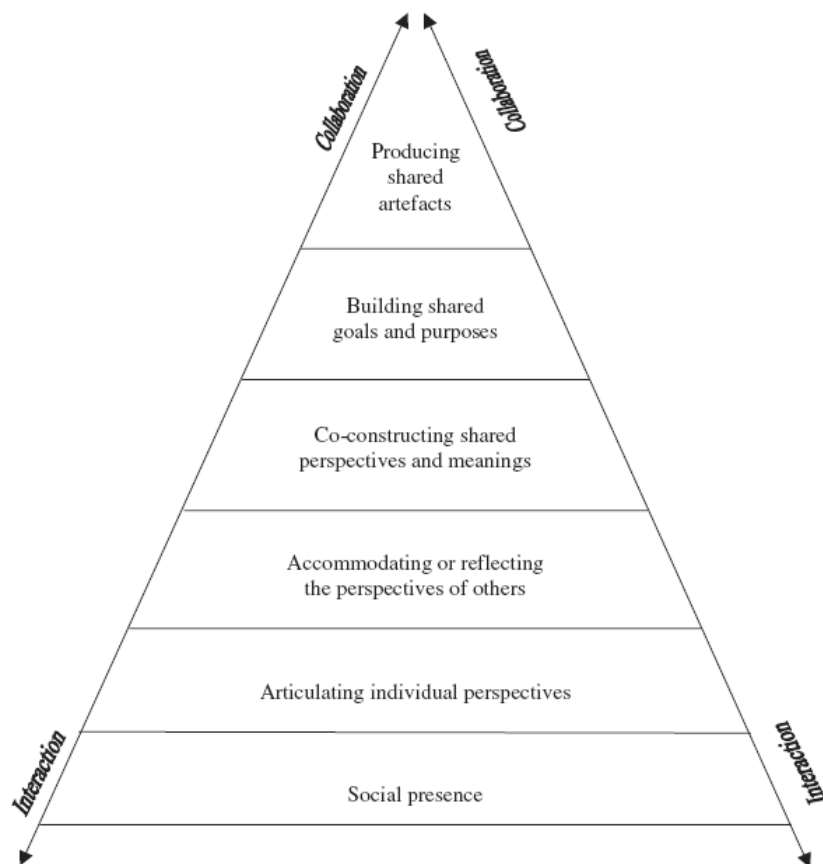
Este texto pretende analisar algumas das vertentes do trabalho desenvolvido com os alunos utilizando um serviço de rede social- Facebook como apoio à disciplina de Biologia do 12º ano. Das várias atividades desenvolvidas, vamos debruçar-nos especificamente sobre os resultados obtidos nos fóruns. As intervenções dos alunos foram avaliadas usando o modelo de colaboração de Murphy (2004) para tentar identificar os níveis de colaboração. Foram também usadas as ferramentas informáticas Weft-QDA para a análise qualitativa das informações recolhidas nos fóruns e o UCINET e NetDraw para a análise sociométrica das relações estabelecidas nos fóruns.

2. AS REDES SOCIAIS E A APRENDIZAGEM COLABORATIVA

Os ambientes colaborativos de aprendizagem apresentam vantagens para os alunos ao nível pessoal e de grupo. Segundo Romanó (2003) os ambientes colaborativos de aprendizagem têm vantagens para os alunos. *Ao nível pessoal*: 1) aumenta as competências sociais, de interação e comunicação efetivas; 2) incentiva o desenvolvimento do pensamento crítico e a abertura mental; 3) permite conhecer diferentes temas e adquirir nova informação; 4) reforça a ideia que cada aluno é um professor; diminui os sentimentos de isolamento e receio da crítica; 5) aumenta a autoconfiança, a autoestima e a integração no grupo; 6) fortalece o sentimento de solidariedade e respeito mútuo, baseado nos resultados do trabalho em grupo. *Ao nível da dinâmica de grupo*: 1) possibilitam alcançar objetivos qualitativamente mais ricos em conteúdo, na medida em que reúne

propostas e soluções de vários grupos de alunos; 2) os grupos estão baseados na interdependência positiva entre os alunos, o que requer que cada um se responsabilize mais pela sua própria aprendizagem e pela aprendizagem dos outros elementos; 3) incentiva os alunos a aprender entre eles, a valorizar os conhecimentos dos outros e a tirar partidos das experiências das aprendizagens individuais; 4) possibilita uma maior aproximação entre alunos e um maior intercâmbio de ideias no grupo fomentado o interesse; 5) transforma a aprendizagem numa atividade social; 6) aumenta a satisfação pelo próprio trabalho.

A pedagogia da aprendizagem colaborativa é centrada no grupo e não em indivíduos isolados. O indivíduo aprende do grupo, mas individualmente também contribui para a aprendizagem dos outros. Há assim uma forte interdependência entre a aprendizagem colaborativa e a aprendizagem individual (Meirinhos, 2007). No entender de Murphy (2004), os ambientes que facilitam e suportam a interação, tal como acontece com as redes sociais, teoricamente promovem a interação, mas a colaboração vai mais além da interação pois implica um propósito de construir algo em comum. Interagir com os outros é apenas o primeiro passo para a colaboração. Este modelo possui uma estrutura conceptual que parte do princípio de que a colaboração é um processo contínuo de interação, que se inicia com a socialização e se dirige para a produção de artefactos. A colaboração pode ser reconhecida e pensada em termos de um contínuo ao longo de seis processos, onde o tipo de interação que se estabelece se vai modificando e, ao mesmo tempo, permitindo, outro tipo de relações mais colaborativas. O modelo procura medir a colaboração grupal em ambientes online de comunicação assíncrona. Para atingir a colaboração a autora propõe um modelo em seis estádios (figura I), em que na base está a interação e no topo estão as relações colaborativas que permitem a produção de materiais em conjunto. Os seis estádios são: 1) Presença social, 2) Articulação das perspetivas individuais, 3) Acomodar ou refletir as perspetivas de outros, 4) Coconstruir perspetivas partilhadas e finalidades, 5) Construir objetivos e finalidades comuns, 6) Produção materiais partilhados.

FIGURA I - Modelo de colaboração de Murphy (2004).

A presença social é o primeiro passo para existir interação e a interação é um pré requisito para existir colaboração mas pode existir interação sem nunca haver passagem para os níveis superiores em direção à colaboração.

Os serviços de redes sociais permitem conceber ambientes colaborativos entre pares (Santamaria, 2010), espaços de encontro entre os diferentes intervenientes no processo de ensino aprendizagem. Podem servir, nas organizações educativas para reduzir falhas de conhecimentos e carências tecnológicas da organização.

Segundo Cheung (2011), entre estes utilizadores mais assíduos das redes sociais, encontram-se muitos alunos do ensino secundário que utilizam esta rede para partilhar todo o tipo de informações, fotografias, aplicações e jogos. Se uma presença social forte estimula a presença cognitiva (Lima e Meirinhos, 2011), temos de saber aproveitar estes espaços de utilização interativa, de cariz mais social e transformá-los em potencial de desenvolvimento da aprendizagem colaborativa.

Também, como refere (Haro, 2011), o mundo educativo não deve ficar alheio ante fenómenos sociais que alteram as formas de comunicação entre as pessoas. O sistema educativo carece de sentido se não for capaz de incorporar as ferramentas que a sociedade já está a utilizar ao nível da comunicação. Estas ferramentas parecem estranha em condições de favorecer o desenvolvimento dos contextos de aprendizagem, que fala Figueiredo (2002), para dar vivência aos conteúdos, conduzindo, de forma ativa, à construção de saberes pelos próprios alunos.

3. DESCRIÇÃO DO ESTUDO

Este estudo foi desenvolvido numa turma de 15 alunos, treze raparigas e dois rapazes, do 12º Ano do Curso Humanístico de Ciências e Tecnologias na disciplina de Biologia. O principal objetivo deste estudo foi perceber se, através de ferramentas dos serviços de redes sociais, se pode conseguir que os alunos desenvolvam uma aprendizagem colaborativa e de que forma se processa essa aprendizagem. Este estudo decorreu durante dez semanas, entre 24 de Janeiro e 31 de Março de 2011.

Após um inquérito inicial em que se procurou saber alguns dados sobre a utilização do computador e da internet verificou-se que todos tinham em casa computador com ligação à internet e, com exceção de um aluno, todos tinham uma conta no Facebook que utilizavam com frequência.

Foi criada uma página (organização) no Facebook denominada Biologia12 (<https://www.facebook.com/pages/Biologia12/174197742622480>) que apresentava os separadores padrão: mural, fóruns de discussão, vídeos, fotos, ligações e notas. Utilizando uma aplicação do Facebook designada FBML (Facebook markup language) foram construídos mais dois

separadores: bem-vindos e trabalhos. Foram ainda adicionadas duas aplicações externas: poll e docs (figura II).

FIGURA II - Página no Facebook e algumas das aplicações



Os alunos podem comentar todas as ligações, fotos, vídeos e notas e adicionar à página qualquer um destes conteúdos.

Neste estudo foram utilizadas uma grande variedade de ferramentas de comunicação do Facebook, contudo, neste artigo, utilizaremos apenas a informação relativa aos fóruns, indo de encontro às pretensões do modelo de Murphy sobre a medição da aprendizagem colaborativa em ambientes de comunicação assíncrona.

Foram utilizados cinco fóruns de discussão sobre assuntos relacionados com os conteúdos programáticos, com os seguintes temas: mutações, organismos geneticamente modificados, congelação de embriões, vacinação e doação de órgãos.

A professora foi investigadora participante e participou em todos os fóruns através de sugestões, opiniões pessoais e também como orientadora. A participação nos fóruns tinha repercussão na avaliação dos alunos.

QUADRO I - Instrumento para análise da colaboração numa discussão on-line assíncrona – fórum (adaptado de Murphy- 2004)

Processo Geral	Indicadores específicos	Código	Evidências (Ex de indicadores)
Presença social (P)	Partilhar informação pessoal (P) Reconhecer a presença em grupo (R) Cumprimentar ou exprimir apreço relativamente a outros participantes (C) Exprimir sentimentos e emoções (E) Estabelecer objetivos ou finalidades relacionados com participação (O) Expressar motivação acerca do projeto ou da participação (M)	PP PR PC PE PO PM	Não gosto nada dele!
Articulação das perspetivas individuais (I)	Manifestar opiniões pessoais ou crenças sem fazer referência às perspetivas de outros (O) Sintetizar ou fazer referência a conteúdos sem referir a perspetiva de outros (S)	IO IS	Eu acho que..
Acomodar ou refletir as perspetivas de outros (R)	Discordar diretamente com declarações desafiantes feitas por outros participantes (D) Discordar indiretamente com declarações desafiantes feitas por outros participantes (I) Introduzir novas perspetivas (N) Coordenar perspetivas (C)	RD RI RN RC	Não concordo contigo L... Concordo plenamente com a...e

Processo Geral	Indicadores específicos	Código	Evidências (Ex de indicadores)
Coconstruir perspectivas partilhadas e finalidades (C)	Partilhar informações e recursos (P)	CP	Encontrei um site.... Para que é que nós queremos os órgãos depois de mortos?
	Solicitar clarificação/esclarecimento (E)	CE	
	Colocar questões de retórica (Q)	CQ	
	Solicitar feedback (F)	CF	
	Provocar através de uma discussão (D)	CD	
	Responder a questões (R)	CR	
Partilhar consensos (C)	CC		
Encontrar objetivos e finalidades comuns (O)	Propor um objetivo comum e uma finalidade (F)	OF	
	Trabalhar em conjunto para um objetivo comum (C)	OC	
Produção materiais partilhados (M)	Documentos ou outros materiais elaborados pelos membros do grupo trabalhando em conjunto (D)	MD	

A criação das categorias e respetiva análise da informação dos fóruns e comentários foi feita utilizando o programa *open source* Weft-QDA.

Com o objetivo de verificar qual o nível de colaboração que, segundo este modelo, foi atingido pelos alunos nas suas atividades na rede social, utilizou-se um instrumento de análise de conteúdo com indicadores específicos com o qual serão analisadas as contribuições dos alunos no fórum da rede social bem como os comentários (quadro I). O instrumento foi adaptado do elaborado por Murphy (2004), com a mesma finalidade.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

No fórum um, sobre mutações, foram registadas 33 mensagens. No fórum dois, sobre organismos geneticamente modificados, 19 mensagens. No fórum três, sobre congelação de embriões, 27 mensagens. No fórum quatro, sobre vacinação, 19 mensagens. No fórum cinco, sobre doação de órgãos, 46 mensagens.

O quadro II mostra o número de indicadores de colaboração encontrados na totalidade das mensagens dos fóruns, com base nas categorias apresentadas no quadro I.

QUADRO II - Resultados da análise dos fóruns.

Presença Social (P)	Articular as perspectivas individuais (I)	Acomodar ou refletir as perspectivas dos outros (R)	Coconstruir perspectivas partilhadas e finalidades (C)	Encontrar objetivos e finalidades comuns (O)	Produzir materiais partilhados (M)
P	O 138		P 2	F 1	D 1
R	S 5		E	C	
C		D 9	Q 10		
E 28		I	F		
O		N 34	D 2		
M		C 49	R 5		
			C		

Nas mensagens dos fóruns não há nenhum comentário onde apareça a *partilha de informação pessoal* pois tratando-se de alunos que se conhecem há vários anos essa necessidade não foi sentida, dentro desta categoria aparecem 28 indicadores no indicador PE *Expressar sentimentos e emoções*, quer por termos quer por simbologia (☺), estas formas de expressão são habituais nas mensagens entre alunos em contexto educativo ou fora dele. Com se verifica no quadro II o predomínio dos indicadores encontra-se na categoria *Articular as Perspetivas Individuais*. Na maioria das mensagens

os alunos expressam a sua perspetiva individual sobre a questão sem ter em conta as perspetivas dos outros como se se tratasse de um monólogo em vez de uma discussão. Existe um número significativo de mensagens onde os alunos articulam as várias perspetivas individuais e por isso o indicador PC *Coordenar perspetivas* aparece 49 vezes.

As categorias que correspondem aos níveis mais elevados de colaboração foram as que registaram menor número de indicadores tal com verificado igualmente por Murphy (2004). No entanto no fórum sobre a doação de órgãos foi sugerida a produção, conjunta, de um cartaz para informar a comunidade escolar sobre as regras de doação em Portugal. Esse cartaz foi produzido em conjunto utilizando a aplicação Docs disponibilizada na página.

Recorrendo ao software UCINET fez-se a análise sociométrica da atividade dos fóruns. Foi atribuído um código a cada aluno (A01 a A015) e à professora (P) e as interações foram registadas numa matriz na qual foi atribuído o valor 0 sempre que não havia interação e quando se registava interação um valor numérico que representava o número de interações. Com os dados da matriz foram determinados alguns dos indicadores mais frequentemente utilizados para caracterizar as redes sociais: densidade, centralidade e intermediação.

Relativamente à densidade, o quociente entre o número de ligações existentes pelo número de ligações possíveis numa determinada rede e que retrata a potencialidade da rede em termos de fluxo de informações, ou seja, quanto maior a densidade mais intensa é a troca de informações na referida rede e vice-versa, foi obtido um valor de 22,8 %. Este valor é relativamente baixo principalmente se considerarmos que na colaboração, através dos fóruns, o objetivo principal é a articulação de perspetivas individuais e trabalhar em conjunto para um objetivo comum. Este valor indica-nos que o envolvimento não foi pleno.

Foi também determinada o grau de centralidade da rede, que permite analisar a posição em que um determinado ator se encontra em relação aos outros, estando os resultados representados na tabela I.

TABELA I – Valores de centralidade

		1 OutDegree	2 InDegree	3 NrmOutDeg	4 NrmInDeg
16	P	34.000	44.000	28.333	36.667
3	A03	16.000	22.000	13.333	18.333
9	A09	13.000	8.000	10.833	6.667
6	A06	12.000	8.000	10.000	6.667
2	A02	10.000	15.000	8.333	12.500
11	A11	9.000	5.000	7.500	4.167
14	A14	9.000	13.000	7.500	10.833
15	A15	8.000	8.000	6.667	6.667
7	A07	7.000	3.000	5.833	2.500
4	A04	7.000	5.000	5.833	4.167
10	A10	7.000	5.000	5.833	4.167
8	A08	6.000	6.000	5.000	5.000
5	A05	5.000	3.000	4.167	2.500
12	A12	5.000	4.000	4.167	3.333
13	A13	4.000	3.000	3.333	2.500
1	A01	2.000	2.000	1.667	1.667

Como se verifica na tabela I a professora ocupa a posição central desta rede com os valores maiores de entradas e saídas o que não será de estranhar em alunos que estão a acabar o ensino secundário e que estão habituados a um tipo de ensino onde o professor é a figura central. A centralidade do professor mostra, de certa forma, a fraqueza da rede, pois redes centralizadas são redes fracas, uma vez que removido o nó central toda a rede desaparece. No entanto não podemos deixar de considerar alguns alunos (A03, A09, A06, A11 e A14) com valores bastante elevados de centralidade e não existe nenhum aluno com valor 0, o que é demonstrativo de algum envolvimento.

Outro indicador calculado foi a intermediação, que calcula o potencial dos elos que servem de intermediários, “ponte” na rede. Estes indivíduos “ponte” são facilitadores do fluxo da informação entre os elos da rede. Os valores obtidos estão representados na Tabela II.

TABELA II - Valores de intermediação

		1 Betweenness	2 nBetweenness
16	P	99.445	47.355
3	A03	19.045	9.069
2	A02	17.514	8.340
15	A15	10.083	4.802
9	A09	3.919	1.866
14	A14	2.760	1.314
11	A11	2.060	0.981
10	A10	1.833	0.873
6	A06	1.417	0.675
4	A04	1.333	0.635
12	A12	1.243	0.592
8	A08	1.219	0.580
7	A07	0.910	0.433
13	A13	0.643	0.306
5	A05	0.576	0.274
1	A01	0.000	0.000

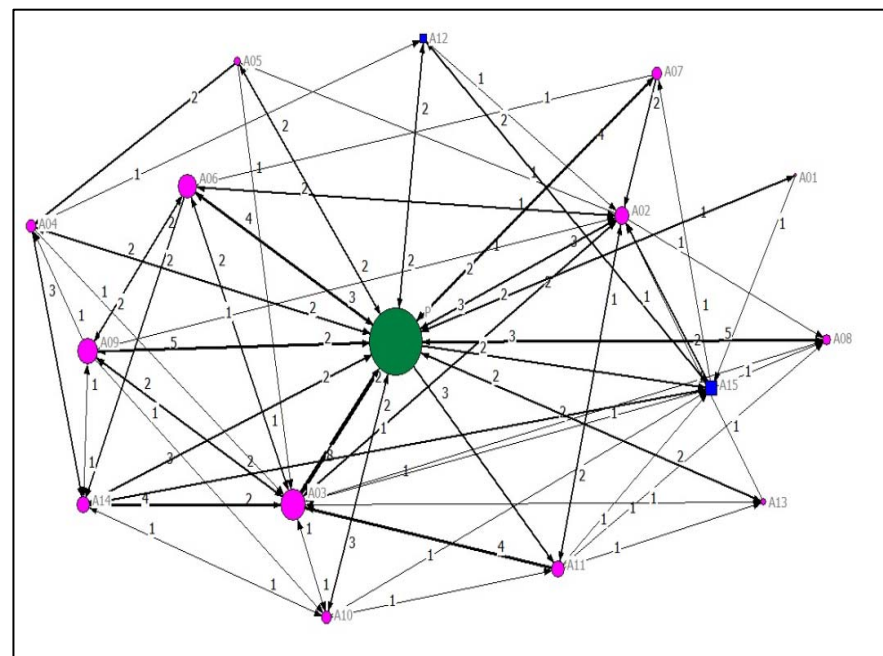
Mais uma vez os valores maiores correspondem à professora, com um valor normalizado (segunda coluna da tabela II) de 47,733 %, mostrando que é através dela que se faz a maioria da comunicação na rede os alunos com algum papel de intermediação apresentam valores muito inferiores aos da professora, caso de A03 com 9,069% e A2 com 8,34%. Isto indica-nos que existe um grupo ainda dependente da atividade da professora, onde se começam a destacar três ou quatro alunos com grau de intermediação já considerável. Esta informação pode ser visualizada graficamente no sociograma representado na figura III, elaborada no programa NetDraw com base nas interações dos fóruns. Nesta figura (sociograma da rede de interações), o tamanho do nó indica a centralidade de saída e os números nas ligações indicam o número de fluxos informativos.

Como o grafo da figura III representa a totalidade dos fóruns e todos os alunos intervieram em, pelo menos, dois fóruns, todos os nós desta representação aparecem ligados por linhas, não existem nós soltos (que não estabelecem nenhuma ligação) apresentado a rede uma grande inclusividade. Há fluxos bidirecionais como é o caso da relação entre o A14

e o A03 pois a seta é bidirecional e apresenta dois números, o número mais próximo do A14 (4) indica as interações deste com o A03 e o número do lado do A03 (2) indica o número de interações deste com o A14. A rede apresenta fluxos unidirecionais como por exemplo entre o A10 e o A11 o número 1 do lado do A10 significa que ele interagiu uma vez com o A11.

Como se verifica da análise dos diferentes tamanhos dos símbolos dos nós do sociograma da figura III, a professora tem um papel fundamental pois é por ela que passa a maioria das interações que se verificam entre os alunos e se forem ignoradas as interações com a professora ficamos nesta rede com atores que estabelecem poucas interações com outros como é o caso do A01. Mas apesar do papel do central do professor, existem atores (A03, A02 e A15) importantes pelo número de relações que estabelecem com os outros atores.

FIGURA III - Representação gráfica das interações nos fóruns (grafo).



Quando se trata de coordenar perspectivas individuais e colaborar para um objetivo comum estes atores são fundamentais pois ao estabelecerem relações com vários, tem acesso a perspectivas e ideias de outros, o que lhes permite coordenar a informação essencial ao trabalho colaborativo. Também podemos deduzir, utilizando a informação do quadro II, que a maior parte das interações a rede se baseiam mais em aspetos cognitivos do que sociais, o que indica que poderemos estar na direção certa na construção conjunta de conhecimento.

5. CONCLUSÃO

As redes sociais têm as ferramentas que permitem criar o contexto necessário à aprendizagem colaborativa pois permitem a partilha de conteúdos em múltiplos suportes. A familiaridade dos alunos com as redes sociais poderá facilitar a sua utilização em contextos escolares de aprendizagem, pois não é necessária, para a maioria dos alunos, a aprendizagem inicial que se verifica noutro tipo de plataformas. O maior poder das redes sociais quando utilizadas na aprendizagem é a identificação imediata que os alunos têm com o processo e o sentimento de que a construção do conhecimento depende da contribuição de todos e de cada um deles e não apenas do professor. Da análise do trabalho desenvolvido nas redes sociais os alunos envolveram-se de forma ativa no processo de aprendizagem. Verificamos que, com base no trabalho dos fóruns, os níveis mais elevados de colaboração não se atingem facilmente, apesar de uma forte presença cognitiva. Contudo, triangulando esta informação com a análise sociometria, verificámos que existe um grupo de alunos com centralidade e grau de intermediação interessante, cuja dinâmica na rede começa a dar primazia à comunicação horizontal (aluno-aluno), necessária aos processos colaborativos de aprendizagem. Tivemos um grupo completamente envolvido, pois a inclusividade foi de 100%, contudo a densidade da rede foi de 22, 8%, valor que não é desprezível, mas que deverá ser bem maior em processos colaborativos plenos. A importância comunicacional, em termos de centralidade e intermediação, dada à professora na rede de interações poderá ser demonstrativa, por um lado, do contexto escolar tradicional, em que muitos alunos, por força do hábito,

sentem dificuldades em abandonar, mesmo quando se utilizam tecnologias que expandem a escola para além dos próprios muros e, por outro lado, da falta de hábitos de colaboração por parte dos alunos, numa cultura de escola que incentiva a competição e a aprendizagem individual.

6. REFERÊNCIAS

- Alejandro, V., & Norman, A. (2005) *Manual introdutório à Análise de Redes Sociais.- medidas de centralidade* [online] Disponível em <http://www.aprende.com.pt/fotos/editor2/Manual%20ARS%20%5BTrad%5D.pdf>. Acedido em 14/10/2010.
- Almeida, C., Dias, P., Morais, C., & Miranda, L. (2000). Aprendizagem Colaborativa em ambientes baseados na web. In *Atas do V Congresso Galego-Português de psicopedagogia*, 6, p. 193-202.
- Borgatti, S. P., Everett, M.G., & Freeman, L. C. (2002). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Bouchard, P. (2011). Las promesas de la red y sus implicaciones. Em: «El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje». *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* (RUSC), n.º 1 (vol. 8), 272-287. UOC. [online] Disponível em <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n1-bouchard/v8n1-bouchard>. Acedido a 2/6/2011.
- Boyd D. Ellison N. (2007). *Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship*. Disponível em <http://mimosa.pntic.mec.es/mveral/textos/redessociales.pdf>
- Cheung, C. M. K., Chiu, P-Y, & Lee, M. K. O. (2011). 'Online social networks: Why do students use Facebook?' *Computers in Human Behaviour*, (vol. 27). Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563210002244>

- Educause (2007). *7 Things You Should Know About Facebook II*. [online] Disponível em <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7025.pdf>. Acedido em 27/3/2011
- Figueiredo, A. (2002). *Redes e educação: A surpreendente riqueza de um conceito*. Em *Redes de aprendizagem. Redes de conhecimento*. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação.
- Haro, J. (2011). *Redes sociales para la educacion*. Madrid: Ediciones Anaia Multimédia.
- Lima, L., & Meirinhos, M. (2011). A presença social e cognitiva em ambientes de aprendizagem virtual: estudo de caso com alunos do ensino Secundário. *Eduser*, n.º 1 (vol.3). <https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser/article/viewFile/63/43>. Acedido em 27/11/2011.
- Meirinhos, M. (2007). *Desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância: estudo de caso no âmbito da formação contínua*. [online] Disponível em <http://hdl.handle.net/10198/257>. Acedido em 4/4/2010
- Murphy, E. (2004). Recognising and promoting collaboration in a online asynchronous discussion. *British Journal of Educational Technology*, 35(4), 421-431.
- Santamaría González, F. (2008). Redes sociales y comunidades educativas. Posibilidades pedagógicas. *Telos* (76). Disponível em <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuarerno.asp?idarticulo=7&rev=76.htm>. Acedido em 14/12/2011
- Romanó, R. S. (2003). Ambiente Virtuais para a Aprendizagem Colaborativa no Ensino fundamental. *ATHENA, Revista Científica de Educação*. n.º 2 (vol.2), 73-88. Disponível em <http://www.faculdadeexponente.edu.br/upload/noticiasarquivos/1204057841.pdf#page=73>. Acedido em 12/02/2011.

Abstract: The use of social networks on high-school education enables people to take advantage of their potentiality as a multiple space of interaction and sharing, to meet the interests of students and simultaneously to promote collaborative learning. This study aims to assess the potentiality of a social networking service, the Facebook, to promote collaborative learning. The students used a page and a private group to interact in forums, share contents and use wikis to produce documents in a collaborative way. With the aid of computer softwares, UCINET and NetDraw, the dynamics of the group of students was analyzed in terms of interaction in the forums. We also used a qualitative analysis tool based on the Murphy (2004) model to determine the extent of collaboration among students.

Keywords: Social networks, collaborative learning.

Texto:

- Submetido: julho de 2011.
- Aprovado: outubro de 2011.

Para citar este artigo:

Minhoto, P., & Meirinhos, M. (2011). As redes sociais na promoção da aprendizagem colaborativa: um estudo no ensino secundário. *Educação, Formação & Tecnologias*, 4(2), 25-34 [Online], disponível a partir de <http://eft.educom.pt>.