

Análise da Interação e Participação em Fóruns de Discussão numa Rede Social

Vera Monteiro; Alda Pereira

Laboratório de Educação a Distância e eLearning, Universidade Aberta

vera.monteiro@sapo.pt; amp@univ-ab.pt

Resumo

Este texto dá conta da análise efectuada a fóruns de discussão entre alunos, professores e cientistas, no contexto de uma rede social dedicada à Física e Química. Estudámos o padrão de interacções e participação nas discussões em fóruns de três naturezas distintas: (1) avaliados pelo professor, (2) não avaliados, mas com temas relacionados com as matérias escolares e (3) temas não relacionados com as matérias escolares. Configuram-se padrões de interacção dirigidos pelo conteúdo e valorizam-se as conexões com especialistas no domínio de interesse. O sentido é o da cooperação e domina a agência individual; aspectos consonantes com uma dinâmica conectivista na rede estudada. A escola tem nas redes sociais, a chave para iniciar os alunos em atividades de aprendizagem alicerçadas em processos sociais de conexão e participação, que fluem entre sistemas formais e informais, em torno de conteúdo científico. Evidencia-se a necessidade de associar escola e redes sociais, num sistema de aprendizagem em que os interesses pessoais dos indivíduos e a aprendizagem formal se integrem de forma sinérgica.

Palavras-chave: conectvismo, redes sociais, interação

Abstract

The present paper provides an analysis of the discussion forums between students, teachers and scientists in the context of a social network dedicated to physics and chemistry. We studied the pattern of interactions and participation in discussions of three distinct natures: (1) assessed by the teacher, (2) not evaluated, but with issues related to school subjects, and (3) issues not related to school subjects. The analysis revealed interaction patterns driven by content and the value of the connections with experts in the field of interest. The sense is that of cooperation and the individual agency dominates; aspects in line with the connectivist dynamic of the studied network. The school has in social networks, the key to initiate students in learning activities grounded in social processes of connection and participation, flowing between formal and informal systems, around scientific content. We highlight the need to associate

school and social networks, in a learning system in which the individual interest and formal learning are synergistically integrated.

Keywords: connectivism, social networks, interaction

1. INTRODUÇÃO

O documento aqui apresentado insere-se num trabalho de investigação recentemente concluído, que estudou a influência que as redes sociais, enquanto espaços de comunicação e interação alargada, podem ter na aprendizagem dos jovens e na formação de aprendentes ao longo da vida.

A rede social estudada destina-se aos alunos e professores do ensino secundário, nas áreas da Física e da Química. É aberta e cada um participa de acordo com a sua disponibilidade, interesse ou necessidade.

Em particular, nesta comunicação debruçamo-nos sobre a análise das interações dos actores nos fóruns com cientistas convidados, realizados de abril de 2011 a maio de 2012, desvendando as dinâmicas emergentes no âmbito dos vários temas de discussão.

2. REDES SOCIAIS E COMUNIDADES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: A DINÂMICA CONECTIVISTA

O termo rede social tornou-se numa palavra corrente. Frequentemente, o termo é usado para nos referirmos aos mecanismos tecnológicos que suportam a rede ou proporcionam a ligação entre as pessoas (por exemplo: uma plataforma como o Facebook ou o Twitter, uma lista de distribuição, etc). Porém, estas estruturas e serviços não são a rede; a rede são as pessoas e as relações entre elas (Hearn e Mendizabal, 2011). A rede é por nós entendida como um conjunto de pessoas, locais ou objectos, que cada individuo constrói à sua volta, no qual se apoia e ao qual recorre para obter informação ou ajuda. Ao colocar a tónica nas pessoas, no modo como interagem e recorrem umas às outras para aprenderem e resolverem problemas, Wenger, Trainers e Laats (2011) encaram as redes como um dos aspectos através do qual a aprendizagem se manifesta enquanto processo social.

Em termos de aprendizagens as redes comportam valor e riscos. O seu potencial para conexões espontâneas e imprevisíveis encerra inúmeras oportunidades de diálogo e de acesso a recursos de aprendizagem

importantes. As oportunidades de aceder, escolher, reinterpretar e propagar a informação são inúmeras.

Porém, as redes enquanto recursos de aprendizagem têm riscos. Estes são, sobretudo, “noise and diffusion” (Wenger, Tainer, & Laat, 2011). Dado não existir um comprometimento coletivo para com um único domínio de interesse e não existir uma intenção colectiva, o aprendente tem de ter a capacidade de distinguir entre o que é importante e o que é ruído. As redes requerem um forte sentido de direcção e autonomia.

Em termos dos jovens, estas potencialidades e riscos apontam para a relevância das comunidades virtuais de aprendizagem enquanto bons locais para se iniciarem na vida em rede. O facto de nestas existir um domínio definido e um propósito colectivo atenua os riscos da difusão e dispersão. Uma comunidade é entendida por Wenger, Trainer e Laat (2011) como:

a learning partnership among people who find it useful to learn from and with each other about a particular domain. They use each other's experience of practice as a learning resource. And they join forces in making sense of and addressing challenges they face individually or collectively (p. 9)

Estes autores colocam, indubitavelmente, a ênfase na intenção coletiva, na parceria de aprendizagem e não apenas no acesso a oportunidades de aprendizagem.

Todavia, importa não ficarmos por caracterizações ou distinções algo “simplistas” entre “redes” e “comunidades”. Downes (2006, outubro 16) refere:

While it may be tempting to take this as a statement of some sort of ontology (‘the world is divided into networks and groups, and these are their essential characteristics’) it is better to think of the two categories as *frames* or *points of view* from which one may approach the creation of learning environments. (A network pedagogy, para. 1)

Do nosso ponto de vista, estes conceitos não são exclusivos. A maioria das estruturas sociais online exibem traços de rede e comunidade, com prevalências distintas. Trata-se de um contínuo, de um espectro de estruturas sociais, que escala em dimensão e diversidade de interesses e ligações, desde modelos altamente centralizados – comunidades de prática - até altamente descentralizados – redes conectivistas. Estes arranjos sociais podem estar intrincados uns nos outros, como notam Hearn e Mendizabal (2011) ao referir que “a decentralised network may consist of centralised sub-structures (committees, working groups, secretariat, etc.)” (p. 6). Este aspeto é importante

porque, como Susan Allen Nan (2001 citado por Hearn e Mendizabal, 2011) refere, as redes com mais detalhes estruturais suportam maior diversidade, tamanho e dispersão geográfica, enquanto aquelas com menos detalhe dependem de laços fortes entre os membros, podem ser menos resilientes e redundantes, tornando-se mais vulneráveis. Evidenciando que as comunidades podem ser mais ricas em contextos mais difusos e amplos.

Parece existir aqui uma tensão latente entre comunidades e redes - uma força em jogo. As comunidades tendem a formar-se para assegurar a convergência (de ideias) e obter um resultado (produto) final. Na rede, a metáfora é *peer-to-peer* e, em última análise, a rede que cada indivíduo cria é acerca de si, é o seu *Personal Learning Network* (PLN).

Se, à luz da perspectiva conectivista, entendermos a aprendizagem como um fenómeno que se processa pela conexão a nodos na rede, a maximização desse processo pode ser melhor alcançada se atendermos àquilo que são as propriedades da rede que Downes (2007, março) considera a condição semântica das redes conectivistas: autonomia, diversidade, abertura e interactividade. Detalhemos cada uma destas quatro dimensões:

1. *Autonomia*: cada nodo está na rede por sua vontade. Contribui para a rede de acordo com os seus conhecimentos, valores e decisões. Numa rede autónoma as pessoas têm a liberdade de tomar decisões acerca dos seus objetivos e metas pessoais, escolhem o seu software e resultados da sua aprendizagem;
2. *Diversidade*: os membros da rede são significativamente diferentes uns dos outros. Têm diferentes conjuntos de conexões; a rede envolve um largo espectro de pontos de vista. Esta capacidade para ouvir e lidar com múltiplos pontos de vista está na essência do que é ser educado no século XXI (Brown, 2002);
3. *Abertura*: a comunicação flui livremente dentro e fora da rede. É fácil entrar e sair da rede, comunicar com as pessoas da rede e participar nas suas atividades. Não existem fronteiras claras que distingam membros de não-membros; existem apenas diferentes perfis de participação;
4. *Interatividade* ou *Conectividade*: o conhecimento produzido é o resultado da interação entre os membros e não apenas uma mera agregação das suas perspetivas. Numa comunidade conectivista o conhecimento emerge da

ação comunicativa do todo e é único (não existia antes da interação na comunidade).

Estes quatro critérios influenciam-se mutuamente. A redução de qualquer um deles enfraquece o sistema de tal forma que ele deixa de ser considerado uma rede de aprendizagem à luz do conectivismo.

Em termo realistas a pergunta impõe-se: como se coaduna esta dispersão e mar de possibilidades da Web 2.0 e das redes conectivistas com a educação formal dos jovens? As redes requerem autonomia, os grupos identidade. É certo que os jovens de hoje são conectivistas por natureza, na medida em que fazem uso diário das tecnologias, para se manterem ligados. Porém, esses contactos e interações passam-se, sobretudo, a um nível social e dentro dos seus grupos de amigos e pessoas conhecidas (*strong ties*). Esses pequenos mundos, funcionam como grupos no seio dos quais constroem e revelam a sua identidade. Os jovens estão a construir a sua identidade e por isso os grupos são importantes e marcantes na sua vida.

As redes requerem autonomia e abertura, que muitas vezes os jovens não têm. É neste âmbito que as comunidades podem assumir um papel fundamental na aprendizagem dos jovens. São como pequenos oásis que povoam a rede. Há que encontrá-los e, uma vez localizados, saber como se envolver e participar. A escola, as turmas, são também grupos no sentido de Downes (2009). Todavia, a nossa sensação é a de que têm falhado enquanto fonte de identidade para os jovens, por oposição ao que acontece com outras comunidades a que pertencem.

Para se constituir enquanto verdadeiro espaço identitário para os jovens, a escola necessita de ser repensada à luz da complexidade do nosso mundo e dos desafios que os jovens terão pela frente, proporcionando formas de comunicação, de participação e envolvimento que sejam fonte de identidade. Isto aponta para uma pedagogia diferenciada, um currículo não totalmente definido à partida e mais individualizado. Uma nova cultura de ensino e um novo paradigma de aprendizagem, baseado em processos de aprendizagem no âmbito dos quais se vá além da clausura da sala de aula e se potenciem de redes de aprendizagem alargadas, onde se aprenda a usar a colaboração em larga escala, a manusear grandes quantidades de informação, em torno de propósitos específicos, com foco no desenvolvimento de ideias e na vivência

em comunidades de aprendizagem, sustentadas pela Web 2.0. Sem, contudo, perder o amparo da turma e a orientação do professor ao longo deste período de iniciação e educação acerca da vida e da aprendizagem em rede.

3. METODOLOGIA

A comunidade induzida e estudada dedica-se à discussão e partilha de conteúdos científicos. Destina-se, sobretudo, aos alunos e professores do ensino secundário. Contudo, entre os seus membros estão também estudantes e professores do ensino superior, investigadores e outros profissionais interessados pela ciência. Os membros são voluntários e recorrem ao espaço apenas se lhe reconhecerem interesse ou se sentirem que vai de encontro às suas necessidades. Acresce que, claro, não tem associado qualquer tipo de avaliação.

A comunidade opera em plataforma *Ning* e comporta vários dispositivos que permitem múltiplos pontos de interacção, comunicação e partilha de conteúdo online. Nomeadamente, (i) vídeos, (ii) fotos, (iii) chat, (iv) fórum de discussão, (v) grupos de discussão temáticos, (vi) blogues, (vii) apoio RSS, (viii) actualização das últimas actividades na comunidade em tempo real, (ix) perfis individuais dos membros, (x) notificação por e-mail e (xi) divulgação e partilha de conteúdo gerado na comunidade: numa página Facebook e no Twitter.

Sendo uma comunidade aberta, com possibilidade de consulta da quase totalidade do seu conteúdo, dispõe, no entanto, de um sistema moderação para evitar *spam*.

Após um período piloto (janeiro a setembro de 2010), em que a comunidade não foi divulgada de forma generalizada, esta tem registado períodos de crescimento acentuado, coincidentes com o início do ano letivo e com alguns eventos particulares. A actividade da comunidade é sustentada por uma agenda de conversas mensais com especialistas (convidados do mundo académico ou empresarial), e outros eventos tais como videoconferências e concursos online. Em contínuo decorre o esclarecimento de questões trazidas a discussão por alunos e professores

Tendo em vista o estudo das interacções vivenciadas em vários fóruns na comunidade, foi feita uma análise sociométrica. Utilizámos, para isso, os

softwares *UCINET 6.268* e *NETDRAW 2.091*. Este último permite a visualização das matrizes de interações.

Os fóruns analisados decorreram no grupo de discussão intitulado “À conversa com os pros”. As interações entre os participantes nessas discussões foram estudadas através de redes de 1-modo. Tal como Laranjeiro (2008), entendemos por “interação” o ato de responder ou ser respondido, pelo menos uma vez, num fórum de discussão.

Tabela 1. Indicadores numéricos de análise utilizados na ARS

Nível de análise	Indicador numérico de análise	
Individual	Grau de Centralidade (<i>GC</i>)	Número de ligações que cada ator mantém com os restantes atores, independentemente da sua reciprocidade ou direcção.
	Grau de Centralidade de Entrada (<i>GCE</i>)	Número de atores que respondem ao ator. Os atores com maior <i>GCE</i> indicam maior popularidade.
	Grau de Centralidade de Saída (<i>GCS</i>)	Número de atores aos quais um ator responde. Atores com maior <i>GCS</i> tendem a ser mais influentes.
Grupal	Cliques	Grupos coesos de três ou mais atores onde todas as ligações possíveis estão presentes
	<i>n</i> -cliques (<i>n=2</i>)	Subgrupos em que os atores estão a duas ligações de distância, no máximo.
Global	Índice de Centralização (<i>IC</i>)	Indicador da rede global que permite inferir da existência ou não de atores centrais na rede (por estarem ligados à maior parte dos atores), independentemente da direcionalidade da ligação
	Índice de Centralização de Entrada (<i>ICE</i>)	Rede centralizada em atores que são respondidos por um maior número de atores
	Índice de Centralização de Saída (<i>ICS</i>)	Rede centralizada em torno de atores que respondem a um maior número de atores
	Densidade	Proporção de ligações existentes entre todas as ligações possíveis. Indica a alta ou baixa conectividade da rede.

Estes indicadores permitiram-nos identificar diversas situações. Nomeadamente, atores com papel mais central, atores mais populares ou mais influentes; grupos mais coesos, onde as interações se processam com maior reciprocidade e a fluidez com que a informação circula na rede.

4. ANÁLISE DE DADOS

Os fóruns foram organizados em três grandes grupos: (1) fóruns em que os professores avaliaram a participação dos alunos; (2) fóruns sobre temáticas diretamente relacionadas com os conteúdos escolares, mas não avaliados e (3) fóruns sobre temas que vão para além dos contemplados nos programas disciplinares.

Em termos da notação usada nos grafos que ilustram as interações entre os actores, diferenciamos os membros por cor. Assim, ilustrámos os professores com bolas azuis, os alunos com bolas laranja e os especialistas com bolas verdes. O tamanho dos nós indica o número de mensagens enviadas por esse actor. Os nós maiores representam actores que enviaram maior número de mensagens.

Definiu-se uma codificação utilizando letras do alfabeto para identificar cada um dos actores em cada fórum de discussão. Sendo que, essa codificação apenas é válida para cada fórum em estudo.

A legenda junto de cada nó explicita o número de mensagens enviadas por esse actor, de acordo com a codificação: "Actor: #mensagens". A espessura da linha que assinala a interação entre dois actores denota a frequência das suas interações, sendo tanto mais espessa quanto maior número de respostas trocadas entre esses membros. Falamos em respostas, porque nas redes de 1-modo não se contabilizam as mensagens que iniciaram uma discussão. Se num fórum um ator apenas iniciar uma discussão e não responder a nenhum outro ator, então, surge isolado no grafo da rede de interações.

A observação e análise dos grafos das interações entre os actores revelaram padrões de interação claramente distintos nos vários grupos de conversas.

4.1 Análise sociométrica dos fóruns de discussão online: *interacções entre os actores*

No grupo 1 as conversas diziam respeito a temas diretamente relacionados com as matérias lecionadas nas aulas e os alunos foram avaliados pela participação no fórum. É possível observar uma fraca interação entre os actores e notar um típico padrão em estrela em torno do especialista.

Assim, no Grupo 1 de conversas temática, verificamos um fórum centralizado em torno dos especialistas (sobretudo, de A), em que a maioria dos

participantes interage apenas com um ator. O *ICS* e *ICE* são iguais revelando uma lógica de pergunta/resposta em torno de um ator central.

Figura 1. Grafo das interações nas conversas do Grupo 1

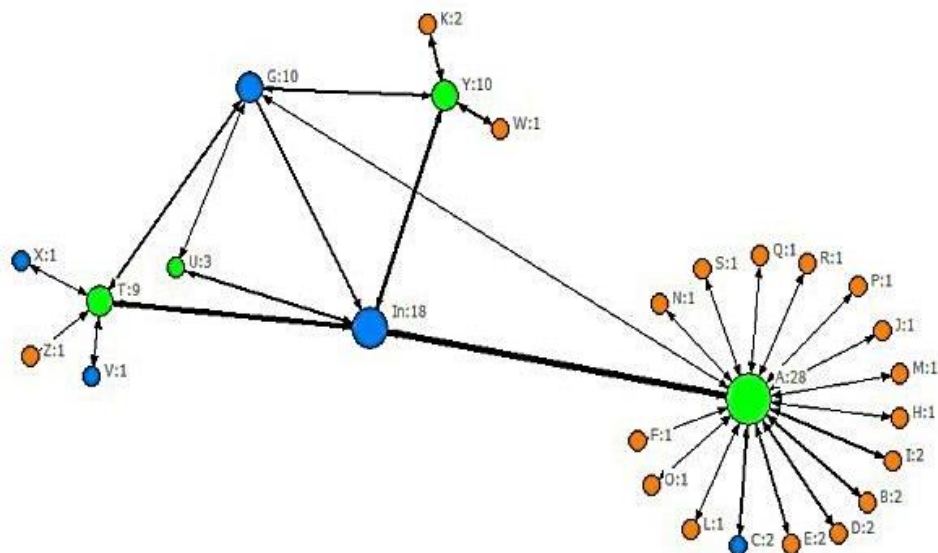


Tabela 2. Indicadores numéricos de análise no Grupo 1 de conversas

Indicadores numéricos de análise	Valor
<i>GC</i>	69.23% (ator A)
<i>GCE</i>	69.23% (ator A)
<i>GCS</i>	69.23% (ator A)
Cliques	0
<i>n</i> -Cliques	4
<i>IC</i>	65.54%
<i>ICE</i>	65.85%
<i>ICS</i>	65.85%
Densidade	8.3%

Os alunos cumpriram a tarefa solicitada pelo professor (colocar uma questão ao especialista). Contudo, limitaram-se a fazer apenas isso, sem contra-argumentar, questionar ou explorar a resposta dada. No geral, os alunos não estenderam a sua participação para além do cumprimento da tarefa pedida pelo professor. Contentaram-se com a resposta do especialista e não demonstraram mais curiosidade para além da questão colocada. No caso das interações em torno do especialista A, observa-se uma turma inteira a interagir

no fórum e a desempenhar uma tarefa, como tantas outras, que o professor lhes solicitou. O que nos remete para o papel passivo que os alunos se habituaram a ter no sistema de ensino, que lhes foi adormecendo a curiosidade científica, o sentido crítico e a capacidade de questionarem e de aprofundar os assuntos em estudo.

Esta apatia poderá estar relacionada com o desinteresse pelo tema em discussão, insegurança na formulação e exposição de questões próprias ou por ter sido uma atividade imposta pelo professor. Uma coisa é certa, a participação nestes espaços virtuais tem de ser autêntica, movida pelos interesses reais e/ou necessidades do sujeito. É difícil coagir uma pessoa a participar online. Ainda assim, se o conseguirmos (relação de poder do professor) será difícil conseguir que essa participação seja transformadora para o sujeito, enriquecedora e sustentada.

No grupo 2, as conversas também procuraram estar relacionadas com os conteúdos programáticos de Física e de Química, porém não estavam sincronizadas com a calendarização da aula. Não foi pedido aos professores que incentivassem os alunos a participar, nem tão pouco que avaliassem ou reconhecessem a sua participação. Diziam respeito às primeiras conversas com “pros” que foram promovidas na comunidade. A figura e a tabela seguintes referem-se às conversas nesse grupo.

Figura 2. Grafo das interações nas, conversas do Grupo 2

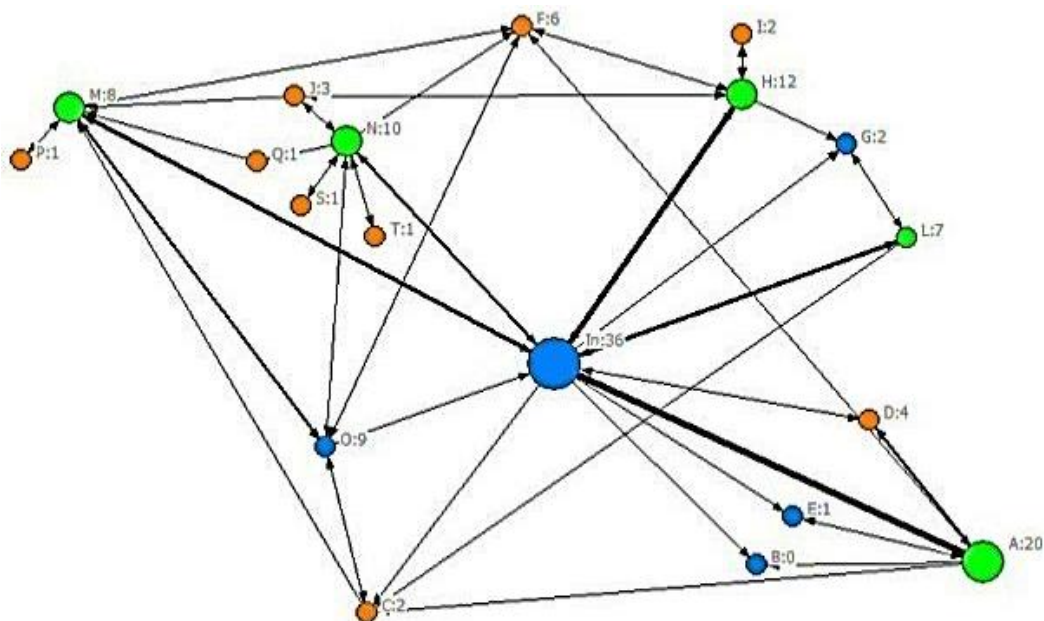


Tabela 3. Indicadores numéricos de análise no Grupo 2 de conversas

Indicadores numéricos de análise	Valor
<i>GC</i>	61.11% (ator In)
<i>GCE</i>	16.11% (ator In)
<i>GCS</i>	20.00% (ator In)
Cliques	4
<i>n</i> -Cliques	7
<i>IC</i>	44.77%
<i>ICE</i>	13.92%
<i>ICS</i>	18.27%
Densidade	17.5%

De notar que neste conjunto de conversas, os alunos representam quase metade dos atores (nove alunos, cinco professores e cinco especialistas). O tema que mais suscitou o interesse dos alunos foi o das comunicações móveis e eventuais riscos para a saúde, indiciando mais uma vez que a participação nestas conversas é movida pela relevância pessoal do tema, mais do que pelo apelo de terceiros. O sujeito é autónomo nas suas escolhas e ações. A partir das suas vivências gera as suas questões que deseja ver esclarecidas ou discutidas com outros que reconhece como especialistas no assunto.

Assim, o grafo das interações neste conjunto de conversas denota um padrão de interações um pouco mais coeso e menos centralizado que o do Grupo 1. É notória a centralidade do investigador (In) em detrimento dos especialistas (A, H, L, M e N), que interagem com um pouco menos de metade dos participantes. Isto porque, nesta fase inicial das conversas importava não só assegurar que o convidado não ficasse a falar sozinho, como também exemplificar a prática do questionamento, argumentação e contra-argumentação com suporte em fontes, imagens, etc. Este comportamento por parte da investigadora traduziu-se numa maior troca de mensagens com cada especialista, como é notório pelos traços carregados que unem a investigadora aos especialistas.

Na linha das asserções quanto aos Grupos 1 e 2 vem a análise efetuada ao Grupo 3.

Figura 3. Grafo das interações no fórum “À Conversa com os Pros”, conversas do Grupo 3

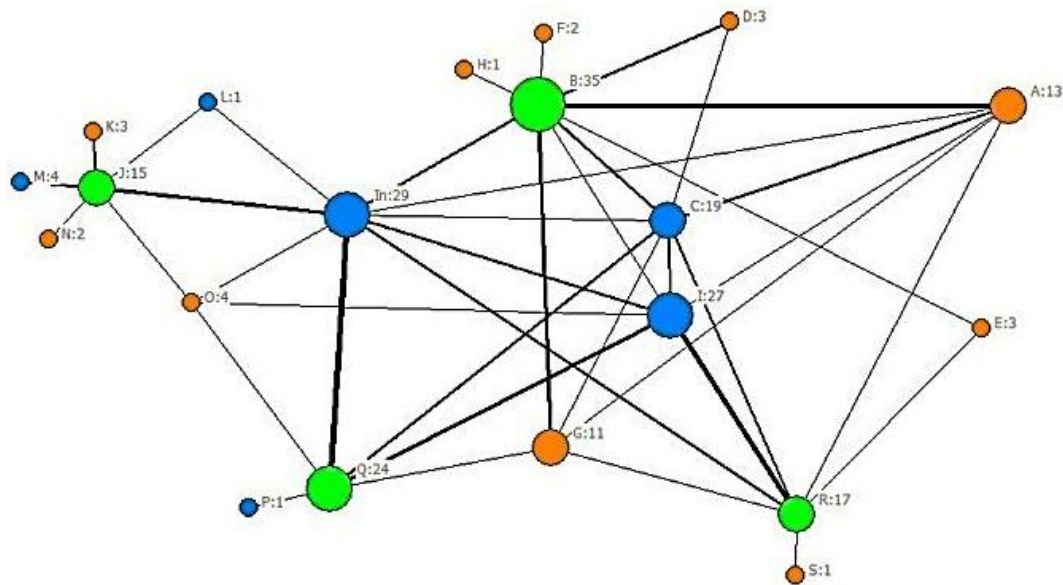


Tabela 4. Indicadores numéricos de análise no Grupo 3 de conversas

Indicadores numéricos de análise	Valor
<i>GC</i>	47.37% (ator In)
<i>GCE</i>	42.11% (ator In)
<i>GCS</i>	47.37% (ator In)
Cliques	8
<i>n</i> -Cliques	5
<i>IC</i>	29.24%
<i>ICE</i>	26.90%
<i>ICS</i>	32.75%
Densidade	17.9%

Nestes fóruns as conversas desenvolveram-se em torno de temas da ciência que vão para lá dos conteúdos programáticos, propostos pelos membros, de acordo com os seus interesses e convidados sugeridos. No grafo da Figura 3 é notória uma maior conectividade na rede, ainda assim, um valor modesto pelo facto de cada ator interagir com poucos atores (metade interage com dois ou menos atores). Isto também porque a diversidade de temas e interesses coexistentes não proporciona um perfil de conversas em que todos tenham de participar em tudo.

Além disto, o facto de existir um convidado acaba por centrar a interação dos restantes atores em torno desse convidado, mais do que estimular a interação com os restantes atores. Porém, no grafo desta rede é possível notar que, para além da interação com os especialistas, se estabelecerem trocas de mensagens, com alguma intensidade, entre o aluno A e os professores C e I, no contexto de um dos fóruns.

Vemos que, quando o assunto surge alinhado com os interesses e paixões dos atores se gera uma dinâmica mais fluida em termos comunicacionais, com partilha de ideias e discussão de argumentos entre os atores, sejam eles alunos, professores ou especialistas. Emerge um padrão de interações horizontal, que tende a esbater barreiras, quer de acesso à informação e ao conhecimento, quer de *status* e papéis formais de aluno e professor.

Estas asserções são corroboradas pela identificação de oito cliques neste grupo de conversas, metade dos quais tem uma combinação “aluno, professores” ou “aluno, professores, especialista”. Emergem assim pequenos grupos coesos, no contexto de uma dada conversa (marcados mais pela reciprocidade de mensagens do que pela frequência das interações), que depois se desvanecem. Uma lógica de pulsos, motivados pelos interesses e curiosidades pessoais dos atores, mais do que por uma causa comum.

4.2 Padrões e tensões emergentes

A análise sociométrica aqui referida corrobora a existência de laços fracos, membros periféricos e poucos conectores. Os membros reconhecem valor nas interações online, mas não formam ligações fortes, nem manifestam desejo de as estabelecer. As pessoas estão focadas nos seus interesses, nas suas necessidades de aprendizagem e não à procura de envolvimento mútuo.

O fórum mais centralizado foi aquele em que a participação dos alunos era valorizada pelo professor, dominando, contudo, a lógica de pergunta-resposta em torno do especialista. O fórum menos centralizado e mais conectado, foi o que decorreu no grupo de conversas que estavam para além das matérias escolares.

As relações estabelecem-se dirigidas pelo conteúdo e, sobretudo, pelo interesse pessoal face os assuntos em discussão. Verificámos que a participação expressa dos alunos em torno de matérias escolares foi pontual e

que o seu envolvimento mais ativo ocorreu nas conversas abertas em torno de temas de ciência, para além dos escolares.

Importa ainda notar que os grupos mais coesos identificados na análise sociométrica não se repetem pelos fóruns analisados. Alguns dos atores aí identificados nem tão pouco são dos mais ativos ou regulares na comunidade. Ou seja, emergem e desvanecem-se em função de determinados eventos. Este movimento pulsante é facilitado e possibilitado pelas tecnologias, que se constituem aqui como poderosas ferramentas de agregação e congregação de esforços, de vontades, de conhecimento e de recursos, no momento de necessidade. Não existe fidelização, nem tão pouco uma submissão aos objetivos e dinâmicas da comunidade, a um esforço de colaboração conjunta em prol dos objetivos da comunidade. Antes, é patente um certo individualismo, que encontra resposta e apoio por parte de uma rede que partilha conhecimento, necessidades e/ou interesses comuns; em que cada um prossegue a sua ação e objetivos individuais beneficiando desse apoio. O que nos remete para traços de uma comunidade conectivista (Downes, 2009).

As relações estabelecem-se dirigidas pelo conteúdo, pelo interesse pessoal face os assuntos em discussão e não pela desejo dos membros se conhecerem mutuamente. No fundo, a atividade é acerca dos interesses individuais e da trajetória de aprendizagem de cada um. Todavia, também ao serviço da aprendizagem de outros, com os quais essas trajetórias se vão intersetando na rede, o que introduz uma dimensão coletiva, embora difusa e tácita. Temos o que Knorr-Cetina (1997) chama de *object centered sociality*, porque é o conteúdo que leva à conexão e às interações. A noção de sociabilidade não é pois restrita às pessoas. Em dinâmicas de rede como as analisadas emerge associada a outros objetos “sociais”, tais como conversas temáticas, fotos, vídeos, etc.

5. CONCLUSÃO

Da análise sociométrica dos fóruns de discussão e do questionário final ficou evidente que a comunidade é povoada de laços fracos, membros periféricos e poucos conectores. Configura-se uma comunidade aberta, onde coexistem diversas trajetórias e onde domina a agência individual. O sentido é o da cooperação entre indivíduos interessados num dado tópico. Os membros não

estão interdependentes, mas a interajuda entre eles é benéfica para cada um e para a comunidade. As novas conexões são vistas como oportunidades de melhorar e aprofundar o conhecimento; dos membros acederem a nova informação, recursos e novas perspetivas que desafiem o seu pensamento e os levem a considerar novas possibilidades.

Corroboramos a perspetiva conectivista de Siemens (2005) e Downes (2007, fevereiro 3) de que o conhecimento está distribuído através de uma rede de conexões, formadas pelas ações e experiências individuais. Deste ponto de vista, podemos dizer que a comunidade promove a aprendizagem por facilitar e induzir a criação de PLN's (*Personal Learning Network*), que permitem ao individuo continuar a aprender pela vida fora, pela diversidade de perspetivas e competências que aí confluem.

Como mencionámos anteriormente, estas comunidades requerem uma noção mais ampla de sociabilidade, baseada naquilo que Knorr-Cetina (1997) chama de *object centered sociality*. Se entendermos os fóruns de discussão com especialistas como objetos que medeiam a relação entre as pessoas, eles transformam-se em objetos de sociabilidade.

As relações sociais, no contexto da comunidade estudada, não surgem pois em abstrato, nem pela vontade de melhorar o conhecimento mutuo ou acumular contactos. Para que a comunidade seja relevante para o sujeito tem de ser evidente o valor criado pela atividade dirigida ao objecto em torno do qual a interação se desenvolve.

A dinâmica conectivista é uma condição básica. Na comunidade a tónica é colocada na autonomia, abertura, diversidade e interatividade. A dinâmica emergente gira em torno da trajetória de aprendizagem de cada um e do que cada um faz para perseguir os seus interesses e curiosidades individuais. Estudantes e professores decidem a sua experiencia de aprendizagem, no contexto da comunidade.

A abertura, diversidade e interatividade, manifestam-se, especialmente, na facilidade de acesso a alunos, professores e especialistas, marcando uma “posição democrática” (Freire, 1998) entre estes diferentes atores. Esbatem-se hierarquias e estatutos académicos formais, sem, contudo, se esbater o reconhecimento do mérito e qualidade científica da informação prestada. Este

tipo de interação democrática, no contexto de comunidade, é algo novo, que não é familiar para os jovens, nem para os professores.

Por oposição a replicar processos tradicionais, muito estruturados, em ambientes sociais online (abertos, diversos, interactivos e permeados pela autonomia), com resultados desastrosos, esta perspetiva aponta para a necessidade de transformar processos tradicionais em novos processos que integrem dinâmicas online e que suportem a agência individual. Configura-se a necessidade de imaginar novos sistemas de atividade, integrados, sinérgicos e com dinâmica conectivista. Em particular de integrar escolas e comunidades virtuais de aprendizagem.

Importa realçar que, mesmo nas situações em que, na FQ em rede, se evidenciou uma relação direta entre a participação na comunidade e avaliação na escola, isso não conduziu a uma participação acrescida dos estudantes nesses eventos, nem nos subsequentes. A atividade foi vista como mais uma tarefa escolar, entre tantas outras. O envolvimento mais ativo dos jovens ocorreu nas conversas abertas (não associadas às matérias escolares).

Em termos concretos, nas comunidades virtuais como a estudada, perspetiva-se uma nova forma de educar e aprender, de não confinar a escola à sala de aula. Não no sentido de escolarizar comunidades como esta; antes de fazer encontrar a escola com comunidades deste tipo e com as suas dinâmicas. De posicionar a escola na sociedade digital.

Estas oportunidades permitem que os estudantes, independentemente, da sua localização geográfica, condição social ou económica, possam atravessar as fronteiras entre o seu mundo e o mundo da ciência, tal como ela é entendida pelos cientistas (e não apenas como ela é apresentada pelos *media* ou pelos manuais escolares). Vislumbram-se espaços habitados por cientistas, alunos e professores numa perspectiva de interação, colaboração e aprendizagem.

. Este trabalho evidencia a necessidade de associar escola e participação em comunidades virtuais, configurando um sistema de aprendizagem mais harmonioso, conciliando aprendizagem formal e informal, em que os interesses pessoais dos jovens e a sua aprendizagem se integrem de forma sinérgica, configurando uma ecologia de aprendizagem em sintonia com as necessidades educativas contemporâneas: aprender, desenvolver o gosto por aprender e a aprender a aprender.

REFERÊNCIAS

- Brown, J. S. (2002). Learning in the Digital Age. In M. Devlin, R. Larson, & J. Meyerson (Ed.), *The Internet & the University: Forum 2001* (pp. 65-91). Forum for the Future of Higher Education and EDUCAUSE.
- Downes, S. (2006). *Learning Networks and Connective Knowledge*. University of Georgia, Department of Instructional Technology. ITF.
- Downes, S. (Março de 2007). Learning networks in practice, Emerging Technologies for learning. *Emerging technologies for learning*, 2, pp. 19-27.
- Downes, S. (3 de Fevereiro de 2007). *What connectivism is*. Obtido em Abril de 2011, de Half an Hour: <http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>
- Downes, S. (24 de Fevereiro de 2009). *Connectivist Dynamics in Communities*. Obtido em 12 de Março de 2012, de Half an Hour: <http://halfanhour.blogspot.pt/2009/02/connectivist-dynamics-in-communities.html>
- Downes, S. (5 de Março de 2011). *What Networks Have In Common*. Obtido em Maio de 2011, de Stephen's Web: <http://www.downes.ca/post/54979>
- Hearn, S., & Mendizabal, E. (Maio de 2011). *Not everything that connects is a network*. Obtido em 12 de Abril de 2012, de Overseas Development Institute: <http://www.odi.org.uk/resources/download/5137.pdf>
- Knorr-Cetina, K. (1997). Sociality with objects: social relations in postsocial knowledge societies. *Theory, culture & society*, 14(4), pp. 1-30.
- Kop, R., & Hill, A. (Outubro de 2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3).
- Laranjeiro, J. B. (2008). *Contributos para a Análise e Caracterização de Interações em Fóruns de Discussão Online*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- Martin, A. (2005). DigEuLit - a European Framework for Digital Literacy: a Progress Report. *Journal of eLiteracy*, 2, pp. 130-136.
- Monteiro, V. M. (2007). *Emergência de Comunidades de Aprendizagem em Contexto de Educação em Química Mediada pela Internet: Um estudo*

- de caso no 3º ciclo do ensino básico*. Dissertação de Mestrado, Universidade Aberta, Lisboa.
- OCDE. (21 de Fevereiro de 2003). *Glossary of Statistical Terms*. Obtido em Julho de 2012, de <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=5425>
- OCDE. (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)*.
- Siemens, G. (Janeiro de 2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*.
- Wenger, E., Trainers, B., & Laat, M. D. (2011). *Promoting and assessing value creation in communities and networks: a conceptual framework*. Ruud de Moor Centrum. Open Universiteit Nederland.