

ANÁLISE DE INTERAÇÕES ESTABELECIDAS NUM FÓRUM DE APRENDIZAGEM DO CURSO DE VIOLÊNCIA E GESTÃO DE CONFLITOS NA ESCOLA

**Maria Celeste Vieira, João Costa e Silva, António José Mendes, Maria José Marcelino,
Maria Teresa Pessôa**

Ensino a Distância da Universidade de Coimbra

celeste.vieira@uc.pt; j.silva@uc.pt; toze@dei.uc.pt; zemar@dei.uc.pt; tpessoa@fpce.uc.pt

Resumo

No presente artigo é apresentada uma análise das interações estabelecidas num fórum de aprendizagem do curso de Violência e Gestão de Conflitos na Escola promovido pelo Projeto Especial de Ensino a Distância da Universidade de Coimbra. Procedeu-se ao estudo dos indicadores de centralidade através de um *software* de análise de redes sociais e à interpretação da natureza das interações a partir dos pressupostos da Teoria da Distância Transacional (Moore, 1993) e do Modelo *Community of Inquiry* (Garrison, 2000). Os resultados obtidos podem ser úteis uma vez que permitem uma melhor compreensão das estratégias mais adequadas para a constituição, monitorização e avaliação de comunidades de aprendizagem.

Palavras-chave: Interação Online, Análise de Redes Sociais, Comunidade de Aprendizagem, Fóruns de Discussão.

Abstract

The present article offers an analysis of the interactions established in the learning forum regarding Violence and Management of Conflicts at School. This online course was promoted by the Project of Distance Education of the University of Coimbra.

We have proceeded to the study of the main indicators of centrality through a software that analysed the social networks and then we have interpreted the nature of the interactions that resulted from the assumptions of the Transactional Distance Theory (Moore, 1993) and the Community of Inquiry Framework (Garrison, 2000). The outcome may be useful as they allow a better understanding of the most appropriate strategies for the establishment, monitoring and evaluation of learning communities.

Keywords: Online Interaction, Social Network Analysis, Learning Community, Discussion Forums.

1. INTRODUÇÃO

“Learning is promoted when learners are encouraged to integrate the knowledge into their everyday life”

(Merril, 2002, p.50)

Desde os primórdios do ensino a distância, “por correspondência”, em que a carta constituía o principal suporte à comunicação, até à atualidade, com a utilização de ambientes em rede para a distribuição de conteúdos em formatos multimédia, esta modalidade de ensino tem evoluído não só na mediatização dos conteúdos como também na forma de comunicação entre os elementos da comunidade. (Gomes, 2003).

Neste contexto, o modo como as comunidades virtuais se relacionam e aprendem colaborativamente constitui um campo de estudo emergente. Neste sentido, importa referir que um ambiente virtual de aprendizagem constitui “um espaço fecundo de significação onde seres humanos e objetos técnicos interagem, potencializando assim a construção de conhecimentos, logo, aprendizagem” (Santos, 2003, p. 223).

Neste artigo, foram estudadas as interações estabelecidas num dos fóruns de discussão de um curso em modalidade de *b-learning*, no sentido de se compreender quais as estratégias mais adequadas na constituição, monitorização e avaliação de comunidades de aprendizagem (Pedro & Matos, 2010).

Em primeiro lugar procedeu-se a uma contextualização teórica do estudo, tendo sido apresentados os contributos da Teoria da Distância Transacional (Moore) e do Modelo *Community of Inquiry* (Garrison). Em seguida, caracterizou-se, de forma genérica, o curso de Violência e Gestão de Conflitos na Escola e, em particular, o fórum de aprendizagem em análise.

Ao nível da metodologia, foi efetuada uma análise sociométrica através do *software* UNICET/NetDraw que permitiu estudar com maior detalhe os indicadores da rede.

Numa fase final do estudo foi realizada uma interpretação da natureza das interações face aos contributos dos modelos teóricos apresentados.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA DO ESTUDO

O termo comunidade de aprendizagem, enunciado pela primeira vez no contexto do Evergreen State College em 1984 (Tinto, 2003), relaciona-se com uma nova ideia de organização da formação, que requer que os formandos trabalhem juntos e participem de forma ativa e responsável no processo de aprendizagem.

Na literatura sobre o tema, encontram-se várias definições de comunidade de aprendizagem. Destaca-se a definição de Rheingold (1996) que designa as comunidades de aprendizagem como agregações sociais que emergem da rede quando um número suficiente de pessoas entra em discussões públicas durante um determinado tempo, com sentido humano para formar redes de relações pessoais no ciberespaço.

Salinas (2003), afirma que as comunidades de aprendizagem são vislumbradas como um lugar de encontro, partilha e intercâmbio, representando um novo modelo de interação entre professores e alunos.

No seio das comunidades de aprendizagem, consideramos relevante abordar o conceito de Aprendizagem Colaborativa, uma vez que a convivência em comunidade é perspectivada como uma “aventura colectiva” (Figueiredo, 2002:14) na construção do conhecimento. Segundo a teoria Conectivista, o conhecimento reside nas conexões que criamos, seja com outras pessoas, seja com fontes de informação (Siemens, 2008). Assim, podemos falar de uma corresponsabilização e uma coautoria, na medida em que a responsabilidade de cada um não se limita à sua própria aprendizagem, mas à aprendizagem dos outros e do grupo no seu todo. Neste sentido, Dillenbourg, (1999), afirma que a análise da interação através de estratégias explícitas poderá ser a forma mais adequada de cada um participar na estratégia do outro e progressivamente estabelecer uma estratégia conjunta.

2.1. A Teoria da Distância Transacional (Moore, 1993)

A teoria da distância transacional, criada por Moore em 1972, resultou da unificação dos contributos de duas abordagens: a teoria da independência do aluno (autoria de Wedemeyer em 1971) e a teoria da industrialização do ensino a distância (autoria de Peters em 1967). Esta teoria aborda o conceito de distância transacional no ensino a

distância como um fenómeno que vai além da distância geográfica ou temporal, sendo, nesse sentido, pedagógica. Moore (1993) considera, assim, a emergência de um novo espaço pedagógico e psicológico no qual ocorre uma forma diferente de comunicação, uma nova “transação”. A conquista do sucesso neste novo contexto de aprendizagem implica a superação das barreiras psicológica e comunicacional entre o aluno e o professor.

O autor considera que a distância transacional depende de três fatores essenciais: o diálogo educacional, a estrutura do programa e a autonomia do aluno. O diálogo está relacionado com a interação entre o professor e o aluno, sendo determinado pela orientação pedagógica dos responsáveis pelo *design* do curso, pela personalidade dos agentes envolvidos, pelos conteúdos e por fatores ambientais, como, por exemplo, o meio de comunicação utilizado. A estrutura é a medida da resposta de um programa às necessidades individuais do aluno. Por último, Moore (1993) considera que a autonomia surge como consequência do processo de maturação do indivíduo e que os programas de ensino a distância, devido à sua estrutura, requerem alunos com um perfil de disciplina, independência e autonomia na aprendizagem.

O contributo de Moore através da sua Teoria de Distância Transacional é importante na compreensão das interações no seio de uma comunidade aprendizagem. Este autor define três tipos de interação:

- **Interação aprendente/conteúdo** – constitui um elemento-chave da aprendizagem, uma vez que o processo de interagir intelectualmente com o conteúdo resulta numa mudança na estrutura cognitiva do aprendente. Quando os cursos privilegiam este tipo de interação, estamos perante uma comunicação unidirecional, sendo a aprendizagem autodirigida.
- **Interação aprendente/tutor** – estabelecida através dos meios de comunicação síncronos e assíncronos disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem. A orientação do moderador é particularmente importante em novas situações, uma vez que os formandos ainda que motivados e autodirigidos, continuam a manifestar alguma vulnerabilidade pelo desconhecimento do conteúdo e das áreas de aplicação. Neste caso, trata-se de uma comunicação bidirecional.
- **Interação aprendente/aprendente** – constitui uma das bases da criação do sentido de comunidade e possibilita uma nova forma de aprender: a aprendizagem colaborativa.

2.2. Modelo Community of Inquiry (Garrison, 2000)

A construção, desenvolvimento e avaliação de uma comunidade de aprendizagem têm vindo a ser objeto de estudo das investigações de Garrison. Este autor desenvolveu o modelo *Community of Inquiry* (2000) que consiste num processo de criação de uma experiência de aprendizagem significativa (colaborativa-constructivista) através do desenvolvimento de três elementos interdependentes: presença cognitiva, presença pedagógica e presença social (Garrison et al, 2000). Em seguida são apresentadas, de forma sucinta, cada uma das presenças:

- **Presença cognitiva** – capacidade de construir significado através da reflexão e do discurso sustentado (Garrison, Anderson, & Archer, 2001).
- **Presença pedagógica** – processo de facilitação e direção das presenças cognitiva e social para o propósito de realizar aprendizagens pessoal e educacionalmente significativas (Anderson, Rourke, Garrison & Archer, 2001).
- **Presença Social** – capacidade dos participantes se identificarem com a comunidade, comunicarem num ambiente de confiança e desenvolverem relações interpessoais através da expressão das suas características individuais (Garrison, 2009).

3. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO VGCE#06

O curso de Violência e Gestão de Conflitos na Escola promovido pelo Projeto de Ensino a Distância da Universidade de Coimbra resultou de uma parceria entre a Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra e o Ministério da Educação e Ciência. Trata-se de um projeto de formação de docentes que tem como finalidade o desenvolvimento de competências técnico pedagógicas e interpessoais, permitindo aos professores dos diversos graus de ensino, agir ao nível da sala de aula e da escola, de forma preventiva e interventiva no que respeita aos comportamentos agressivos, violentos e delituosos.

Esta ação encontra-se acreditada pelo Conselho Científico Pedagógico da Formação Contínua de Professores, contribuindo para a progressão em carreira de Professores dos Ensinos Básico e Secundário, para os efeitos previstos no art. 5º do Regime Jurídico de Formação Contínua de Professores (atribui 4 créditos).

A ação de formação em análise apresenta uma estrutura modular: é constituída por três módulos e, cada um deles, por submódulos e temas. O primeiro módulo diz respeito à temática da “Violência Escolar – enquadramento conceptual”, o segundo aborda os “Programas de prevenção da violência escolar” e o terceiro módulo é denominado de “Gestão e mediação de conflitos em contexto escolar”. Realizado na modalidade de *b-learning* com regime de tutoria, este curso tem uma duração total de 100 horas (6h presenciais+94h online) e estima, em média, 1 hora de trabalho diário por parte do formando. Esta edição do curso decorreu de 18 de novembro de 2011 a 16 de março de 2012, tendo tido cada módulo a duração aproximada de um mês. O curso prevê ainda um período para a conceção de um projeto de prevenção e intervenção e para a redação da reflexão final. Cada módulo pressupõe uma avaliação específica que assenta na quantidade e qualidade da participação individual e no grau de proficiência com que cada formando realiza as tarefas que lhe são solicitadas. Para além da avaliação contínua, resultante das dezoito atividades, distribuídas equitativamente pelos três módulos (60%), o curso pressupõe uma avaliação final (40%) com base na elaboração, apresentação e defesa de um projeto de intervenção, realizado em grupo com dois colegas do mesmo conselho de turma que frequentam o curso agregado de Gestão de Conflitos na Escola (GCE). Este curso constitui uma versão reduzida do curso de Violência e Gestão de Conflitos na Escola (VGCE), tendo a duração total de 50 horas.

A equipa pedagógica é composta pelos docentes Professor Doutor João Amado (coordenador científico-pedagógico), Professora Doutora Teresa Pessoa (docente responsável pelo módulo 1), Professora Doutora Armada Matos (docente responsável pelo módulo 2) e Professora Doutora Cristina Vieira (docente responsável pelo módulo 3) e por três tutores.

A plataforma que serviu de suporte à aprendizagem foi o LMS (*Learning Management System*) *Moodle*, um sistema de gestão de cursos *online opensource*. Esta ação caracterizou-se por uma comunicação essencialmente assíncrona, concretizada através de fóruns e de mensagens privadas.

3.1 O Fórum “ Carta de um pai”

No contexto do ensino a distância, o desenvolvimento das plataformas de gestão da aprendizagem – LMS - possibilitou a otimização de um conjunto de mecanismos de comunicação pensados para o incremento da interação entre os membros da comunidade de aprendizagem. Desses mecanismos de comunicação, destacamos os fóruns de discussão, considerados, por alguns autores, como “*a central locus of any online course activity*” (Lowes, Lin & Way, 2007, p.181).

Sendo espaços de comunicação assíncrona, os fóruns revelam-se vantajosos na fundamentação e articulação de ideias pela flexibilidade dos tempos de interação, existindo um maior controlo por parte dos utilizadores sobre o conteúdo e a pertinência das mensagens veiculadas (Pedro & Matos, 2010). No âmbito educativo, os fóruns permitem superar a simples discussão de conteúdos, incorporando atividades estruturadas e a estimulação pela confrontação de diferentes opiniões (Laranjeiro, 2008).

Nesta perspetiva relacional, contextualizamos a aplicação da metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS) para caracterizar interações *online*, em particular, aquelas que ocorrem nos fóruns de discussão. Segundo Laranjeiro (2008), o campo de trabalho da ARS abrange a análise de relações entre pessoas, grupos ou organizações, recorrendo a representações gráficas e análises matemáticas.

O fórum “Carta de um Pai”, constituiu a terceira atividade do Módulo 1, na qual foi solicitado aos formandos que identificassem o problema presente no texto de apoio (Carta de um pai) e, posteriormente, caracterizassem os fatores identificativos do mesmo, apresentando, também, algumas sugestões de solução. Os formandos foram ainda alertados para que a primeira intervenção estivesse relacionada com a identificação do problema e as restantes intervenções com a caracterização dos fatores identificativos do problema e eventuais sugestões de solução. Um dos critérios de avaliação apontados nesta atividade foi o trabalho colaborativo, pelo que cada formando, para além de efetuar uma participação individual, deveria comentar a intervenção de outro (s) colega (s).

Foi efetuada uma leitura flutuante dos *posts* do Fórum “Carta de um pai” no sentido de obter uma visão global do espaço de comunicação em análise. Este fórum decorreu

de 30 de novembro de 2011 a 03 de dezembro de 2012 e contemplou um total de 61 *posts*, dos quais, 55 realizados por formandos e 6 pela equipa pedagógica.

4. METODOLOGIA

Tratando-se de um estudo acerca das interações num fórum de aprendizagem de um curso específico, importa caracterizar os membros da comunidade de aprendizagem e as suas relações.

4.1. Participantes

O grupo de participantes deste estudo foi constituído por formandos e elementos da equipa pedagógica.

Na edição #06 do curso de Violência e Gestão de Conflitos participaram quinze formandos, professores diretores de turma provenientes de escolas de várias zonas do país. A grande maioria dos formandos é do sexo feminino.

A nomenclatura usada neste trabalho para caracterizar os formandos é “F1”, “F2”, ... , “F15”.

Neste estudo participaram quatro elementos da equipa pedagógica. A nomenclatura usada para designar estes elementos é a seguinte: “C”, “D1”, “T1”, “T2”.

4.2. Instrumentos

A estrutura de uma rede pode ser analisada em função de vários indicadores, dependendo dos objetivos da análise e da investigação. Assim, optou-se por utilizar o *software* UNICET/NetDraw para explorar os indicadores de centralidade, os quais nos permitem analisar a rede, tanto no seu todo como individualmente, apurando vários resultados: “grau de conectividade da rede, indivíduos com o maior e o menor número de interações, intermediação de alguns actores nas relações entre indivíduos e a proximidade entre os indivíduos através das suas interações.” (Velasquez & Aguilar, 2005, p. 1)

Através do *software* de análise de interações – UNICET – podemos estudar em maior detalhe as características da rede e de cada uma das componentes, recorrendo, para isso, à análise dos indicadores da rede. Assim, torna-se relevante descrever, de forma breve, os tipos de indicadores que iremos explorar nesta investigação:

- Densidade - medida expressa em percentagem do quociente entre o número de relações existentes e as relações possíveis. (Velasquez & Aguilar, 2005).
- Inclusividade - proporção de sujeitos incluídos tendo em conta o número total de nós da rede (Scott, 2000). Surge inversamente associada ao número de indivíduos excluídos (Pedro & Matos, 2010).
- Centralidade – número de atores com os quais um ator está diretamente relacionado (Velasquez & Aguilar, 2005).
- Centralização – condição especial na qual um ator exerce um papel central ao estar ligado a todos os nós da rede, os quais necessitam de passar pelo nó central para se ligarem uns aos outros (Velasquez & Aguilar, 2005).
- Reciprocidade – número total de conexões mútuas estabelecidas entre os participantes (Carrington, Scott e Wasserman, 2005).

4.3 Procedimentos

No âmbito deste estudo, foi selecionado o “Fórum Carta de um pai” que corresponde à primeira atividade colaborativa do curso de VGCE#06, tendo em vista a análise das interações criadas nesta comunidade de aprendizagem. Efetuou-se uma breve análise de todas as intervenções dos participantes de modo a identificar a quantidade e a natureza dos vínculos existentes nesta rede de comunicação. Considerou-se, para isso, a existência de uma interação quando um participante nomeia outro (por exemplo, F1: “O contributo de F2 foi importante...”). A este propósito Santuiste (2011, p. 109) refere *“la utilización de los vocativos es un indicador de la cohesión del grupo. Se utilizan dirigiendose a los participantes por su nombre”*.

Posteriormente, foi construída a matriz sociométrica da rede utilizando o *software* UNICET/Netdraw, a partir da qual foram produzidos dados referentes aos indicadores da rede relevantes para esta investigação.

Numa fase final do estudo, procedeu-se à interpretação dos dados recolhidos à luz dos modelos teóricos apresentados.

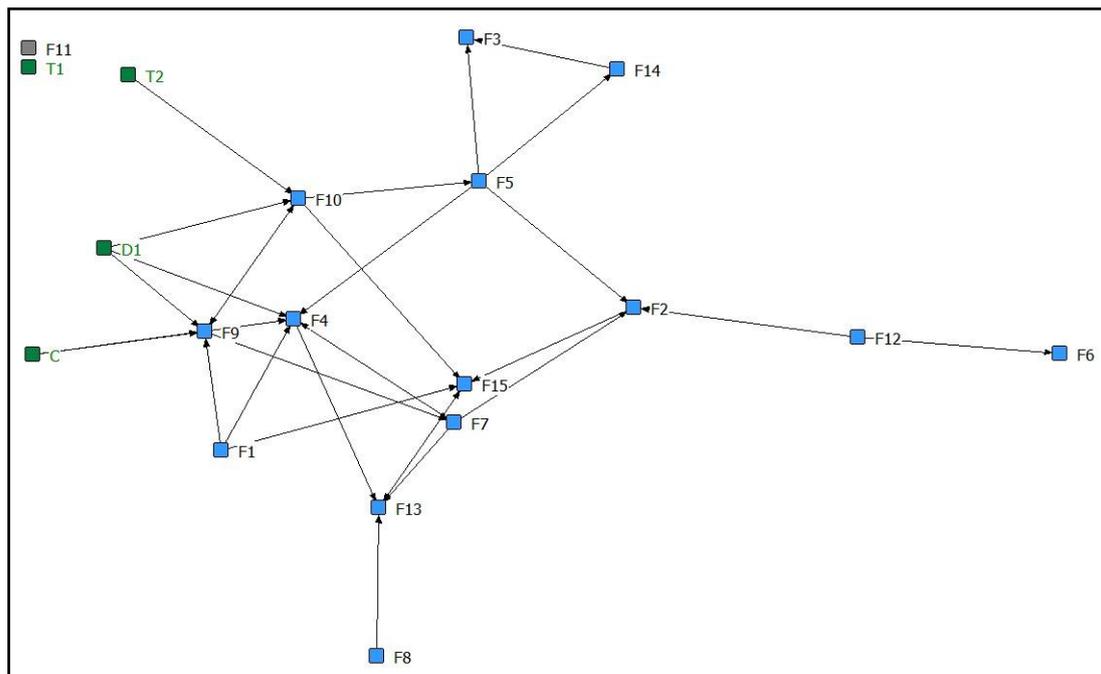
5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Optou-se por sistematizar a apresentação dos resultados deste estudo em duas partes. Em primeiro lugar, são evidenciados os dados recolhidos a partir da análise sociométrica das interações, sendo expostos a matriz sociométrica e os indicadores de centralidade da rede. Num segundo momento, são apresentados os resultados da análise das participações dos fóruns, procedendo-se à categorização das interações de acordo com a sua natureza. Nesta fase, é ainda realizado o confronto com os pressupostos das abordagens teóricas de Moore e Garrison.

5.1 Análise sociométrica das interações

Nesta figura 1, podemos observar os diferentes vínculos estabelecidos entre os participantes no fórum.

Figura 37 - Representação Gráfica da Rede de Interações



Foram identificados **fluxos unidirecionais** - participantes que realizaram interações - (T2, D1, C, F1, F8, F15, F12, F6, F3), **fluxos bidirecionais** - participantes que realizaram e receberam interações - (F9, F4, F13, F7, F2, F5, F14, F10) e **nós soltos** - participantes que não realizaram nem receberam interações - (T1 e F11).

❖ Densidade

Neste caso, o cálculo da densidade foi efetuado sem recurso ao *software*. Foi utilizada a seguinte fórmula:

$$D = RE/ RP \times 100 = 8,7\%$$

D = densidade

RE = relações existentes = 30

RP = relações possíveis = nº total de nós × (nº total de nós – 1) = 342

Número total de nós = 19 (15 formandos + 4 elementos da equipa pedagógica)

A densidade desta rede é de 8.7%, pelo que podemos concluir que a conectividade é reduzida neste fórum. Das trezentas e quarenta e duas interações possíveis, só foram estabelecidas trinta.

❖ Inclusividade

Dos dezanove participantes do fórum, verifica-se que dezassete iniciaram ou receberam algum tipo de interação. Por conseguinte, podemos calcular o grau de inclusividade desta rede, que se revela bastante elevado (89.5%).

Aferimos, deste modo, que uma grande parte dos participantes interagiu neste fórum, não tendo apenas dois atores estabelecido interação com outros membros da comunidade. Esta informação permite-nos considerar que a rede é envolvente e pouco segregativa.

❖ Centralidade

Através da Tabela 1 verifica-se que o participante central desta rede, em termos de interações recebidas, é o F4, pois apresenta um Grau de Entrada de 5 e um Grau de Entrada Normalizada de 27,7%.

Tabela 3 - Resultados do indicador Centralidade para cada participante

ID	Grau de Saída	Grau de Entrada	Grau de Saída Normalizado	Grau de Entrada Normalizado
F5	4,000	1,000	22,222	5,556
F10	3,000	3,000	16,667	16,667
F7	3,000	2,000	16,667	11,111
F1	3,000	0,000	16,667	0,000
D1	3,000	0,000	16,667	0,000
F4	2,000	5,000	11,111	27,778
C	2,000	0,000	11,111	0,000
F9	2,000	4,000	11,111	22,222
F12	2,000	0,000	11,111	0,000
F8	1,000	0,000	5,556	0,000
F2	1,000	3,000	5,556	16,667
F15	1,000	4,000	5,556	22,222
F13	1,000	4,000	5,556	22,222
F14	1,000	1,000	5,556	5,556
T2	1,000	0,000	5,556	0,000
F3	0,000	2,000	0,000	11,111
F11	0,000	0,000	0,000	0,000
T1	0,000	0,000	0,000	0,000
F6	0,000	1,000	0,000	5,556

Relativamente ao número de interações efetuadas, o participante central desta rede é o F5, uma vez que o respetivo Grau de Saída é 4 e o Grau de Saída Normalizada é 22,2%.

Na tabela 2 são apresentados os indicadores de toda a rede em termos de média de todas as relações, desvio-padrão, soma, variância e o número mínimo e máximo de interações estabelecidas.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas gerais do grau de Centralidade

Estatísticas Descritivas	Grau de Saída	Grau de Entrada	Grau de Saída Normalizado	Grau de Entrada Normalizado
Média	1,579	1,579	8,772	8,772
Desvio-Padrão	1,184	1,696	6,577	9,420
Soma	30,000	30,000	166,667	166,667
Variância	1,402	2,875	43,261	88,745
Mínimo	0,000	0,000	0,000	0,000
Máximo	4,000	5,000	22,222	27,778

Destes salienta-se a média de 1,579 interações por participante.

❖ Centralização

No momento de cálculo do grau de Centralidade foi apurado outro indicador de grande utilidade para a análise da rede: Índice de Centralização.

Centralização da rede (Grau de Saída) = 15,033%

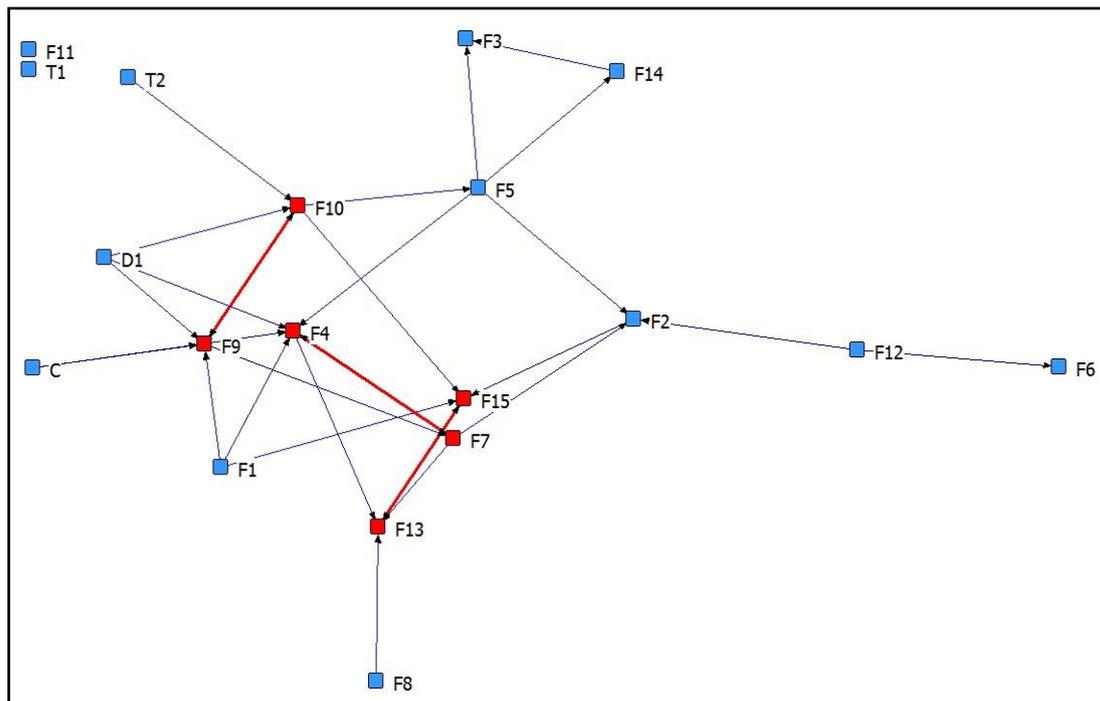
Centralização da rede (Grau de Entrada) = 21,242%

Os valores apresentados indicam um grau de centralização baixo, o que nos permite concluir que não existem participantes claramente centrais, sendo a comunicação nesta rede distribuída pela maioria dos membros da comunidade.

❖ Reciprocidade

Na figura 2 evidenciam-se três relações recíprocas, concretizadas, num total de seis interações. São os casos F9-F10, F4-F7 e F13-F15.

Figura 38 - Representação Gráfica do Indicador Reciprocidade



Das trezentas e quarenta e duas interações possíveis, seis são recíprocas, o que indica um grau de reciprocidade de 1.75%, o que constitui um valor muito baixo deste indicador.

5.2. Análise da natureza das interações

São apresentados, seguidamente, os resultados da análise das participações no fórum em função da categorização de Moore: interação **aprendente-conteúdo**, interação **aprendente-tutor** e interação **aprendente-aprendente**.

A partir dos dados descritos na tabela 3, conclui-se que os três tipos de interação enunciados por Moore estão presentes ao longo do fórum em análise.

Tabela 5 - Sistematização de alguns exemplos de interação aprendente-conteúdo, aprendente-tutor e aprendente-aprendente (M. Moore)

Interação aprendente-conteúdo	Interação aprendente-tutor	Interação aprendente-aprendente
<p>Exemplo 1 (F9) Da minha experiência como professora nunca me passou pelas mãos um testemunho como este.</p> <p>Exemplo 2 (F2) Finalmente, parece-me estar também levantada a questão nesta carta da escola inclusiva, a qual deve acionar mecanismos para incluir comportamentos ditos “diferentes”.</p> <p>Exemplo 3 (F9) No que respeita à problemática do aluno, e não querendo minimizar os tristes acontecimentos relatados que merecem a minha maior reprovção, alguns deles configurando crime contra a integridade física de uma pessoa, parece-me um aluno desmotivado em relação à escola e aos estudos, muitas vezes traduzida em actos de indisciplina, talvez resultado de um conflito pedagógico, por exemplo, inerente à escola e à obrigatoriedade de a frequentar (Amado, 2000, 2001).</p>	<p>Exemplo 4 (T2 - F10) Boa noite F10, Sim, está a escrever no fórum certo. Felicitó-a por inaugurar esta discussão no âmbito da Carta de um pai.</p> <p>Exemplo 5 (D1 - F10) Bem-vinda F10 e parabéns duplamente por ter iniciado este fórum!</p> <p>Exemplo 6 (C – F9) Permitam-me que, a propósito de um dos aspectos do post do F9, vos indique um excelente livro para quem tiver interesse e vagar para ler e pensar detidamente sobre estas questões ... um texto interpretativo e não de «receitas»:</p> <p>Exemplo 7 (C – F4) Uma boa noite a todas e todos. E um voto de boas-vindas à F4. A F4 só agora entrou no curso em substituição de uma desistência. Como pode ver, F4, o grupo está cheio de interesse e entusiasmo e a sua integração veio, certamente, reforçar todo este clima. Estamos dispostos, aqui do lado dos docentes, a tudo fazer para não frustrar as expectativas, as suas e as de toda esta equipa entusiasta e generosa. Abraço</p>	<p>Exemplo 8 (F7 - F13) F13, Desculpe, mas não posso concordar quando diz que o pai foi tolerante.</p> <p>Exemplo 9 (F7 - F2) Concordo com a F2 quando diz que o que falha é a relação Família/Escola e vice-versa.</p> <p>Exemplo 10 (F14 - F3) Em relação ao texto em análise, concordo plenamente com a opinião da colega F3 quando afirma que esta situação denota falha de comunicação, a meu ver, entre a família e a escola e família entende-se o Pai, uma vez que não nos é dado mais referências sobre este fator.</p> <p>Exemplo 11 (F5 - F3) Como refere a F3, um aluno com estas dificuldades já teria sido identificado e devidamente encaminhado.</p> <p>Exemplo 12 (F5 - F4) Em 1º lugar quero dar as boas vindas à F4! Aposto que vai gostar da Formação!</p>

A **interação aprendente-conteúdo** manifesta-se quando os participantes relatam opiniões e as relacionam com o conhecimento e documentação disponibilizada (Exemplo 3).

Ao longo do fórum a **interação aprendente-tutor** também está patente através de felicitações (Exemplo 4), motivação (Exemplo 7) e partilha de ideias e informação (Exemplo 6).

Verifica-se que existe **interação aprendente-aprendente** neste fórum, uma vez que um dos critérios de avaliação desta atividade consiste em cada formando relacionar/comentar o trabalho de outro participante na sua intervenção. Há

concordância e discordância de pontos de vista (Exemplo 9 e 8, respetivamente) e ainda cumprimentos (Exemplo 12).

Apresentamos, em seguida, na tabela 5, uma sistematização da análise do fórum em função do contributo teórico de Garrison, que distingue três tipos de presenças: **cognitiva, pedagógica e social**.

Tabela 6 - Sistematização dos exemplos de interação de natureza cognitiva, pedagógica e social (Garrison)

Natureza das Interações	Exemplos
Cognitiva	<p>Exemplo 13 (C - F9) C: "Permitam-me que, a propósito de um dos aspetos do <i>post</i> do F9, vos indique um excelente livro para quem tiver interesse e vagar para ler e pensar detidamente sobre estas questões ... um texto interpretativo enão de «receitas»...".</p>
Pedagógica	<p>Exemplo 14 (T2 – F10) O fórum é iniciado por um formando (F10) que questiona a equipa pedagógica acerca do local correto de participação nesta atividade. T2 responde, de imediato, à dúvida do formando: "Boa noite, F10. Sim, está a escrever no fórum certo."</p>
Social	<p>Exemplo 15 (D1 – F4) O novo formando participa no fórum e esta participação acaba por ser recebida pela restante comunidade como um momento de partilha e boas vindas. Neste sentido, D1 interage com F4, dando as boas vindas ao curso e ao debate: Bem vinda!".</p> <p>Exemplo 16 (C – F4) C interage com F4: "Uma boa noite a todas e todos. E um voto de boas-vindas à F4. A F4 só agora entrou no curso em substituição de uma desistência. Como pode ver, F4, o grupo está cheio de interesse e entusiasmo e a sua integração veio, certamente, reforçar todo este clima. Estamos dispostos, aqui do lado dos docentes, a tudo fazer para não frustrar as expectativas, as suas e as de toda esta equipa entusiasta e generosa. Abraço".</p>

A análise da tabela 5 permite-nos concluir que no fórum existem interações de natureza **cognitiva**, na medida em que os participantes abordam o conteúdo, debatendo e explorando novas formas de perspetivar o problema, por exemplo, através da consulta de outras referências bibliográficas (Exemplo 13).

A presença **pedagógica** manifesta-se, sobretudo, através dos contributos dos e-moderadores no fórum, uma vez que estas intervenções têm a finalidade de orientar e guiar a aprendizagem (Exemplo 14).

As interações de natureza **social** relacionam-se, neste fórum, sobretudo, com a entrada de um formando novo para o curso. Esta situação provoca reações de boas vindas por parte de muitos membros da comunidade de aprendizagem (Exemplo 15).

6. CONCLUSÕES

A partir das análises efetuadas em torno do estudo das interações geradas no fórum “A Carta de um pai”, formalizaram-se algumas conclusões que podem contribuir para a dinamização da comunicação e interação *online*.

Verificou-se que esta rede de comunicação é bastante inclusiva, uma vez que apenas dois participantes não interagiram com outros elementos. A grande maioria dos intervenientes efetuou ou recebeu alguma interação, o que leva a considerar que foi criado um sentido de comunidade neste grupo de formação.

Apesar de inclusiva, considera-se que esta rede poderia apresentar uma maior conectividade, já que das trezentas e quarenta e duas possibilidades de interação, somente foram concretizadas trinta. Esta informação é fornecida pelo baixo nível de densidade da rede.

O grau de centralidade desta rede remete para uma moderada concentração das interações, uma vez que não foram encontrados participantes com graus de entrada e de saída muito elevados. Verifica-se, no entanto, que o participante que manifestou o maior grau de entrada nesta rede corresponde a um formando que entrou no curso duas semanas depois do seu início oficial. Esse facto provocou reações de solidariedade e de boas vindas por parte de alguns membros da comunidade, o que se evidencia através do direcionamento das mensagens. Paralelamente a este indicador foi analisado o grau de centralização da rede que indica que não existiram participantes claramente centrais, tendo a comunicação sido distribuída pela comunidade.

Na rede de comunicação abordada neste artigo, considera-se que a reciprocidade é reduzida, existindo apenas seis interações recíprocas no total das interações possíveis. Através da análise do conteúdo das participações no fórum, pode concluir-se que existem interações de diversas naturezas: cognitiva, pedagógica – manifestadas

sobretudo através das participações do e-moderadores - e social – realizadas por vários membros da comunidade de aprendizagem (Garrison).

Por outro lado, e tendo em consideração o contributo da Teoria da Distância Transacional de Moore, verificámos a existência de três tipos de interações: aprendente – conteúdo, aprendente- tutor, aprendente-aprendente. O último tipo de interação é o mais frequente neste fórum, denotando-se uma boa relação entre os formandos deste grupo. A interação aprendente - tutor acaba por ser, neste fórum, uma interação tutor-aprendente, já que a iniciativa de comunicação, nestes casos, foi sempre gerada por e-moderadores e não pelos formandos.

Por fim, realça-se que este estudo apresenta algumas limitações no que respeita à possibilidade de generalização dos resultados e conclusões ao curso na sua íntegra, uma vez que nesta investigação foi explorado apenas um dos fóruns de discussão. O curso em questão contempla três módulos, dois fóruns por módulo e um tempo de duração de três meses, pelo que durante o decorrer da ação existem muitas outras possibilidades de interação entre os membros da comunidade de aprendizagem.

Uma abordagem futura neste âmbito poderá considerar a análise de todos os fóruns do curso sendo, nessa altura, possível conhecer a tipologia das interações e a evolução gerada em termos de comunicação neste espaço virtual de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- Carrington, P., Scott, J. & Wasserman, S. (Eds) 2005. *Models and methods in social network analysis* (1st ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by "collaborative learning"?. In Dillenbourg (Ed.) *Collaborative-learning: Cognitive and Computacional Approaches*. (pp. 1-19), Oxford: Elsevier.
- Figueiredo, A. (2002). Redes de educação: a surpreendente riqueza de um conceito. In *Conselho Nacional de Educação, Redes de Aprendizagem, Redes de*

Conhecimento. Ministério da Educação, ISBN: 972-8360-15-0, Lisboa, Maio de 2002.

Garrison, D., R., Anderson, T. & Archer, W. (2000). *Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education*. *The Internet and Higher Education*, 2 (2-3), 87-105. Consultado a 20 de junho de 2012 através de <http://communitiesofinquiry.com/model>

Gomes, M. J. (2003). Gerações de Inovação no Ensino a Distância. *Revista Portuguesa de Educação*, 16 (1), 137-156.

Laranjeiro, J. (2008). *Contributos para a Análise e Caracterização de Interações em Fóruns de Discussão Online*. Tese de mestrado. EDUCAÇÃO MULTIMÉDIA, FCUP.

Lowes, S., Lin, P. & Wang, Y. (2007). *Studying the Effectiveness of the Discussion Forum in Online Professional Development Courses*. Columbia University: *Journal of Interactive Online Learning* Volume 6, Number 3, Winter 2007 ISSN: 1541-4914. Consultado a 20.06.2012 através de www.ncolr.org/jio

Merrill, D. (2002). *First principles of instruction*. *Educational Technology Research and Development*, 50(3).

Moore, M. Teoria da Distância Transacional. Publicado em Keegan, D. (1993) *Theoretical Principles of Distance Education*. London: Routledge, p. 22-38. Traduzido por Wilson Azevedo, com autorização do autor. Revisão de tradução: José Manuel da Silva. Rio de Janeiro, setembro de 2002.

Pedro, N. & Matos, J. F. (2010). Social network analysis como ferramenta de monitorização da comunicação e interação on-line: o exemplo de uma iniciativa de e-learning no ensino superior. In C. V. Carvalho, R. Silveira & M.

Caeiro (Eds.), *TICs Aplicadas para el aprendizaje de la Ingeniería*. Sociedad de Educación del IEEE. (Edição CDRom).

Rheingold, H. (1996). *A Comunidade Virtual Editora*. Gradiva: Lisboa.

Salinas, J. (2003). *Comunidades Virtuales y Aprendizaje Digital..* Consultado em (20.06.2012) através de http://gte.uib.es/pages/castella/comunidades_virtuales.pdf

Santos, E. O. d. (2003). Articulação de saberes na EAD online. Por uma rede interdisciplinar e interativa de conhecimentos em ambientes virtuais de aprendizagem. In M. Silva (2003). *Educação online* (pp. 218-230). São Paulo: Edições Loyola.

Santuiste, E. (2012). *Comunicación en entornos virtuales de formación: estudio de la interacción didáctica en diversas modalidades de enseñanza-aprendizaje en educación superior*. (tesis doctoral). Granada.

Scott, J. (2000). *Social network analysis: a handbook* (2nd). London: SAGE Publications.

Tinto, V. (2003). *Learning better together: the impacto of learning communities on student success*. Syracuse University. Consultado através de <http://faculty.soe.syr.edu/vtinto/Files/Learning%20Better%20Together.pdf>

Velázquez, A. & Aguillar, N. (2005). *Manual Introdutório à Análise das Redes Sociais*. Medidas de Centralidade. Tradução e adaptação de: Maria Luísa Lebres Aires, Joanne Brás Laranjeiro, Sílvia Cláudia de Almeida Silva. Consultado a 20.06.2012 através de [http://www.aprende.com.pt/fotos/editor2/Manual%20ARS%20\[Trad\].pdf](http://www.aprende.com.pt/fotos/editor2/Manual%20ARS%20[Trad].pdf)