

# Redes sociais: um estudo das relações em sala de aula de um curso de pós-graduação

*Social networks: a study of the relations in a class-room  
of a post-graduation course*

**Marcelo Augusto Caixeta Camargo**

Bacharel em Administração pelo Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)  
e-mail: mcamargo@hotmail.com.br

**Adriana Vieira Ferreira**

Professora do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM)  
e-mail: avieira@unipam.edu.br

---

**Resumo:** A sala de aula é um ambiente em que grupos de pessoas com diferentes culturas e vivências interagem entre si. Este estudo objetivou analisar as redes sociais que são criadas nesse ambiente tão rico em informação e conhecimento, e os principais indivíduos que fazem a informação fluir por essas redes. Para se atingir esse objetivo, foi realizado um mapeamento das redes de amizade e das redes acadêmico-profissionais existentes em um curso de pós-graduação, por meio de um questionário aplicado junto aos alunos da turma de 2011 do curso de Pós-graduação em Gestão Empresarial do UNIPAM. As respostas foram organizadas em matrizes analisadas com o *software* Ucinet. Os resultados encontrados revelaram que a rede acadêmica/ profissional é mais densa e coesa do que a rede de amizade, porém a rede de amizade apresenta maior formação de pequenos grupos, também conhecidos como *cliques*.

**Palavras-chave:** sala de aula; redes sociais.

**Abstract:** The classroom is an environment where groups of people with different experiences and culture interact. This study aimed to analyze the social networks that are created in such rich information and knowledge environment, as well as the main individuals who make information flow through these networks. To achieve this objective, a mapping of friendship and academic/professional networks existing in a post-graduate class was accomplished, through a questionnaire administered for students of 2011 Business Management post-graduation class from UNIPAM. Student data were organized into matrices analyzed with the software Ucinet. The results showed that the academic/professional network is denser and more cohesive than friendship one, but the friendship network has increased formation of small groups, also known as "cliques."

**Keywords:** classroom; social networks.

---

## 1. Introdução

O termo rede social ganhou grande destaque nos últimos anos com o surgimento dos *sites* de relacionamento, como Facebook, Twitter, entre outros. Porém, redes sociais não se restringem a esses *sites*. Uma rede social pode ser caracterizada como um grupo de trabalho, uma sala de aula, uma comunidade, associações de bairro, entre outros. Segundo Vieira (2008), “redes sociais são formas específicas de interação entre indivíduos, redes urbanas, redes organizacionais, movimentos sociais”. As redes são compostas de indivíduos, grupos ou organizações e sua dinâmica está voltada para a perpetuação, a consolidação e desenvolvimento das atividades de seus membros (MARTELETO, 2001). Ou seja, rede social pode ser considerada uma forma de representação dos relacionamentos afetivos ou profissionais dos seres entre si ou um grupo de interesses mútuos.

A análise dessas redes sociais é utilizada em diversas ciências para realizar estudos que capturem a interação do indivíduo com o seu meio (KILDUFF & TASAI, 2003 *apud* VIEIRA, 2008). Com o estudo dessa interação, é possível verificar quais indivíduos, dentro da rede, possuem mais contatos diretos, maior influência entre os demais e por quais indivíduos o fluxo de informação passa para atingir com maior amplitude os demais indivíduos da rede. Para Marteleto (2001),

estudar a informação através das redes sociais significa considerar as relações de poder que advêm de uma organização não-hierárquica e espontânea e procurar entender até que ponto a dinâmica do conhecimento e da informação interfere nesse processo.

Para o presente trabalho, utilizou-se a sala de aula, mais especificamente uma sala de pós-graduação para analisar as interações em rede. Uma sala de aula é considerada uma importante rede social, pois dentro desta existem indivíduos de diferentes culturas, experiências e vivências. Ao procurarem uma pós-graduação, os alunos interagem em diversas redes distintas, sendo essas acadêmicas, profissionais ou mesmo de relacionamento. Tendo isso como base, o presente trabalho buscou analisar as redes de relacionamento existentes em uma sala de aula, e determinar quais são as relações predominantes, as de amizade ou as acadêmico-profissionais, e quais indivíduos, dentro dessas redes, são considerados como os principais “atores” de cada uma dessas áreas.

Esse levantamento foi realizado por meio de um questionário aplicado junto aos alunos do curso de pós-graduação em Gestão Empresarial do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), no ano de 2011. Após o levantamento dos dados, os dados recolhidos foram analisados com o auxílio dos programas Ucinet 6.0 e Netdraw.

## 2. Redes sociais

Redes sociais, de acordo com Vieira (2008), “são formas específicas de interação entre indivíduos, redes urbanas, redes organizacionais, movimentos sociais”. São uma

relação entre as pessoas que fornecem suporte de sociabilidade, informações e pertencimento (WELLMAN, 1996 *apud* MORAIS, SANTOS, 2008). Bastos e Santos (2007) afirmam que

essas redes são constituídas por interações que visam à comunicação, troca e ajuda mútua, e emergem a partir de interesses compartilhados e de situações vivenciadas (parentescos, vizinhança, local de trabalho).

Nas redes sociais é utilizada uma terminologia específica a fim de descrever as conexões e as relações entre as pessoas da rede. O primeiro termo no universo das redes é o ator. O ator representa um indivíduo, um grupo, uma classificação, um pensamento ou até uma representação espacial, de acordo com a rede a ser analisada (MORAIS, SANTOS, 2008).

Como afirmado anteriormente, nas redes sociais ocorrem interações, comunicação e troca de informação entre os indivíduos, ou atores. Essa interação é chamada de laço ou ligação. Silva (2003 *apud* VIEIRA, 2008) afirma que as ligações são diversas: de amizade, troca de informações, transferências de recursos, relações formais, parentesco, entre outras.

Em relação aos laços existentes nas redes, esses podem ser classificados em relação a sua força, ou seja, a intensidade de contato entre os pontos. Granovetter (1973) afirma que a força dos laços é “a combination of the amount of time, the emotional intensity, the intimacy (mutual confiding), and the reciprocal services which characterize the tie”<sup>1</sup>.

São considerados laços fortes aqueles que caracterizam um contato direto entre os indivíduos da rede. Ou seja, as pessoas mais próximas do indivíduo: família, amigos próximos. Esta rede é composta de um grupo fechado, em que todas as pessoas da rede se conhecem. As pessoas desta rede são mais acessíveis e têm uma maior vontade para com o indivíduo participante. Já os laços fracos são compostos por pares que não têm uma relação muito próxima, como, por exemplo, pessoas que se conhecem no trabalho, mas não têm vínculos de amizade ou companheirismo; ou uma relação entre pessoas que têm um intermediário comum. Portanto, trata-se de uma rede em que nem todas as pessoas interagem diretamente, mas por meio de um intermediário. Segundo Granovetter (1973),

weak ties provide people with access to information and resources beyond those available in their own social circle; but strong ties have greater motivation to be of assistance and are typically more easily available<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Tradução: “uma combinação da quantidade de tempo, da intensidade emocional, da intimidade (confidência mútua) e dos serviços recíprocos que caracterizam o laço”.

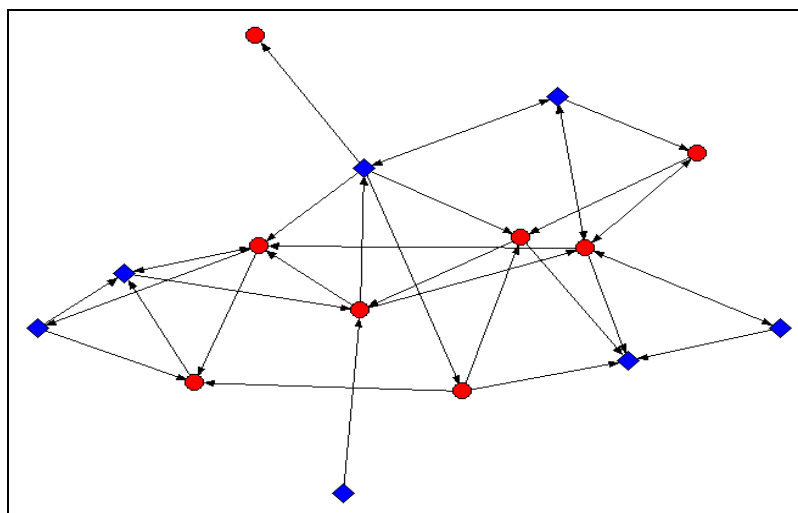
<sup>2</sup> Tradução: “laços fracos fornecem às pessoas acesso a informações e recursos além daqueles disponíveis no seu próprio círculo social, mas laços fortes têm maior motivação de serem úteis e são tipicamente mais facilmente disponíveis”.

Outro termo utilizado no estudo das redes é o fluxo. Este indica a direção do vínculo, que é representado com uma seta mostrando o sentido. Esses fluxos podem ser unidirecionais ou bidirecionais. Quando um ator não estabelece qualquer tipo de fluxo, o que por sua vez indicia a ausência de vínculos, diz-se que o nó está solto dentro da rede (VIEIRA, 2008).

A pesquisa em redes possibilita estudar essas relações dos atores tanto a nível micro quanto a nível macro. Além disso, permite uma integração entre dados quantitativos e qualitativos e gráficos para melhor compreender o fenômeno estudado (SILVA, 2003).

A representação gráfica de uma rede assemelha-se a um circuito de comunicação. Indica quais pessoas estão em contato com outras. Essas ligações são caminhos de comunicação em potencial, mas há o desafio de empiricamente estabelecer o tipo de mensagem que estará circulando nestes caminhos (SILVA, 2003).

Figura 1: Exemplo de uma rede social



Fonte: adaptado de Vieira (2008).

### 2.1. Critérios estruturais para análise de redes sociais

As redes sociais podem ser analisadas sob o ponto de vista de suas características estruturais ou morfológicas. Há duas abordagens possíveis para a análise estrutural de uma rede social. A primeira examina a estrutura da rede como um todo; é feita por meio do levantamento de critérios estruturais significativos, oriundos da teoria dos grafos, como o tamanho, a densidade, as distâncias geodésicas e o diâmetro da rede social estudada (SILVA, 2003).

A segunda desce ao nível dos atores e de suas ligações. Nesta abordagem a análise deixa de ser feita sobre a rede social e passa a ser feita sobre redes centradas em egos, ou seja, passa a focar determinados atores. O objetivo principal, ao se centrar uma

análise estrutural de rede sobre alguns atores, é encontrar o papel que os mesmos desempenham na manutenção e na expansão da estrutura da rede, bem como analisar os atores que, se deixarem o grupo ou do grupo forem retirados, causam um corte no fluxo de transações dentro, para dentro e para fora da rede (SILVA, 2003).

### **2.1.1. Tamanho**

O tamanho é o mais importante critério estrutural da rede pessoal de um ator ou da rede social de um grupo, seja ela total ou parcial, pois todos os demais critérios estruturais são calculados a partir do tamanho da rede (SILVA, 2003). Segundo Silva (2003), o tamanho de uma rede é o total de ligações efetivas (relações reais) ou de ligações potenciais (relações latentes) existentes num determinado grupo de pessoas. A fim de simplificar o estudos das redes, o tamanho da rede foi considerado como a medida das ligações efetivamente ativadas pelos atores, desprezando-se as ligações potenciais ou latentes. Este é o conceito de tamanho de rede usado neste trabalho.

### **2.1.2. Densidade**

A densidade de uma rede social é o quociente das ligações efetivamente existentes entre os atores da rede pelo total de ligações possíveis entre estes atores. Ou seja, a densidade é um índice do potencial de comunicação entre as partes da rede e assim é um índice da quantidade e dos tipos de informação que podem ser trocados teoricamente (SILVA, 2003). Em concordância com Silva, Vieira (2008) caracteriza a densidade de uma rede como a proporção entre os laços existentes e todos os laços possíveis, sendo que a densidade da rede pode indicar em que velocidade e como se difunde a informação entre os atores.

### **2.1.3. Distância geodésica, diâmetro e índice de coesão**

A distância geodésica é definida como o caminho mais curto entre dois atores de uma rede (VIEIRA, 2003). É uma medida que permite inferir o grau de influência ou coesão, uma vez que a influência de qualquer tipo de um ator em outro diminui conforme aumenta a distância entre eles (BORGATTI, EVERETT & FREEMAN, 2000 *apud* VIEIRA, 2008)

O diâmetro de uma rede é definido como a maior distância geodésica entre quaisquer pares de atores desta rede. Em termos sociológicos a distância geodésica é associada à intermediação das transações entre dois atores por outros atores (SILVA, 2003). O diâmetro da rede é a maior distância geodésica na rede, isto é, o número de passos entre os dois atores mais distantes. O diâmetro nos diz quantas etapas são necessárias para uma informação “atravessar” de um lado para outro da rede (VIEIRA, 2008).

O índice de coesão indica o quanto a rede está compactada. Ele varia de 0 a 1, dentro de uma escala de 0 a 100% de coesão. A coesão de uma rede indica a reciprocidade de ligações e está relacionada com a interação entre os atores. Em redes mais coesas, a força dos contatos recíprocos “encurta” os canais de comunicação, aumentando o

compartilhamento de ideias, conceitos e crenças, o que pode gerar uma maior conformidade grupal. Quanto mais coesos estão os atores, mais eles são afetados por padrões grupais (VIEIRA, 2008).

#### **2.1.4. Cliques**

Segundo Vieira (2008), um clique é um subconjunto de uma rede em que os atores são ligados de forma mais próxima e mais intensa do que aos outros membros da rede. Um clique é formado pelo grupo de, no mínimo, três pessoas, cujos participantes se indicam entre si, isto é, o clique, segundo Silva (2003), “é um conjunto de atores onde todos escolhem a todos como pares em suas ligações”.

#### **2.1.5. Medidas centradas em egos (nos atores)**

As medidas aqui descritas terão como principal objetivo definir o papel que alguns atores exercem na rede. A depender do papel que o ator “assume” dentro da rede, ele pode realizar a manutenção e/ou a expansão da estrutura da rede. Outros atores, se saírem da rede, diminuem ou cortam o fluxo de informações e recursos dentro para fora, de fora ou para dentro da mesma (SILVA, 2003 *apud* VIEIRA, 2008).

#### **2.1.6. Centralidade de grau**

A centralidade de grau mede o número de laços de um ator. Os atores que recebem mais laços possuem um grande prestígio e importância. Outros atores que buscam mais laços são aqueles mais hábeis para acessar recursos e compartilhar suas opiniões, também chamados de influentes (VIEIRA, 2008).

#### **2.1.7. Centralidade de Intermediação**

Dentro de uma rede, determinados atores exercem um papel de intermediação entre outros atores. Esses atores intermediários têm uma posição favorecida, pois controlam trajetos de recursos e informação entre outros atores. Ou seja, outros membros dependem deles para fazer ligações com outras pessoas. Em algumas estruturas sociais, determinados atores são caminho obrigatório para um ator ou para um grupo ter acesso a outros atores. O grau de intermediação é a medida do quanto um ator influencia na ligação entre outros pares de atores. Se dois atores dependem somente de outro para ter contato, este tem um poder grande sobre os outros dois. Entretanto, quando esses atores têm mais de uma forma de se ligar (mais de um ator intermediando), o poder dos atores intermediários é menor (VIEIRA, 2008).

### **3. Sala de aula como uma rede social**

A sala de aula sempre foi um local de aprendizado. Há algumas décadas esse aprendizado era adquirido, exclusivamente, por meio da figura do professor. Porém,

com as mudanças no processo de ensino, esse aprendizado passou a se dar por meio tanto da interação professor/alunos quanto aluno/aluno.

Esse processo de aprendizado dos indivíduos com outros indivíduos é possível, pois o homem, segundo Vygotsky, é essencialmente social: é na relação com o próximo, numa atividade prática comum, que este acaba por se constituir e se desenvolver como sujeito (DAVIS, SILVA e ESPÓSITO, 1989).

Vygotsky acredita que o ser humano, pela sua experiência individual, alimenta-se, expande-se e aprofunda-se, em especial, graças à apropriação da experiência social (DAVIS, SILVA e ESPÓSITO, 1989).

Segundo Goffman (1983, p. 51 *apud* SILVA, 2008) interação é

“a influência recíproca dos indivíduos sobre as ações uns dos outros, quando em presença imediata se constitui como uma situação social”, ou seja, em uma determinada situação o indivíduo desempenha um papel especificado, diante de determinado grupo, exercendo algumas influências sobre esses sujeitos.

Para Davis, Silva e Espósito (1989),

as relações interpessoais, que se dão na interação social, complementam e se apoiam, conseqüentemente, no conjunto de relações vividas individualmente pelos participantes, exigindo que se leve em conta os valores culturais que se inscrevem em tais conjuntos de relações e que são valorizados do ponto de vista emocional, intelectual e social.

Ou seja, os indivíduos participantes dessas interações, trazem consigo conhecimentos e costumes adquiridos em suas experiências anteriores, que serão passados aos indivíduos com os quais convive.

Em concordância com o que foi dito anteriormente, Martins (1997) diz que as interações sociais, na perspectiva sócio-histórica, permitem pensar um ser humano em constante construção e transformação que, mediante as interações sociais, conquista e confere novos significados e olhares para a vida em sociedade e para os acordos grupais.

Portanto, sendo a sala de aula, mais precisamente uma sala de ensino superior, um local constituído de indivíduos que buscam um crescimento intelectual e social, essas interações são facilmente identificadas. E são essas interações que caracterizam a sala de aula como uma rica rede social.

#### **4. Metodologia**

Para atingir os objetivos propostos, a execução do trabalho teve início com um levantamento de referencial bibliográfico e webliográfico acerca da temática em discussão, com o intuito de fundamentar teoricamente o estudo desenvolvido. Para Trujillo

(1974 *apud* MARCONI e LAKATOS, 2001, p. 43), esse tipo de levantamento refere-se a

toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, com o objetivo de permitir ao cientista “o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações”.

Para Triviños (1987, p. 110), é necessário que o pesquisador defina um plano de investigação que lhe permita a coleta dos dados e a análise das informações na forma mais racional possível. Assim, foi realizado um estudo descritivo, o qual permite “descrever ‘com exatidão’ os fatos e fenômenos de uma determinada realidade”.

Como ferramenta de coleta de dados, foi utilizado um questionário estruturado, com questões fechadas abordando as relações interpessoais no âmbito da amizade e acadêmico/profissional.

O universo da pesquisa foram os alunos do curso de pós-graduação em Gestão Empresarial do UNIPAM da turma de 2011. Essa turma conta com um total de 41 alunos e o propósito foi a realização de um censo.

Utilizaram-se os programas Ucinet 6.0 e Netdraw para a análise e representação gráfica das redes montadas a partir dos dados levantados por meio do questionário. Segundo Vieira (2008), o Ucinet 6.0 é um programa específico para análise de redes sociais, com o qual será montada uma matriz conforme as relações indicadas pelos entrevistados; por sua vez, o Netdraw será utilizado para representar “graficamente as relações entre os sujeitos, permitindo ver, por meio de pontos e setas, os dados relatados pelos pesquisados”.

## **5. Resultados e discussões**

Após os estudos sobre redes sociais e suas principais características, e de quais formas essa rede é evidenciada em um ambiente de aprendizado, foram analisadas as informações coletadas pela pesquisa de campo. Por meio da análise dessas informações e da bibliografia indicada, foi feito um mapeamento de quais as funções que cada indivíduo desempenha na rede tanto em âmbito de amizade quanto acadêmico/profissional.

Com base nos conceitos e indicadores de redes sociais anteriormente citados, seguem os resultados, subdivididos em Rede de Amizade, em que o respondente indicou pessoas que mais se relacionam no âmbito de amizade; e em Rede Acadêmica/Profissional, em que o respondente indicou pessoas que mais se relacionam nos âmbitos acadêmico ou profissional.

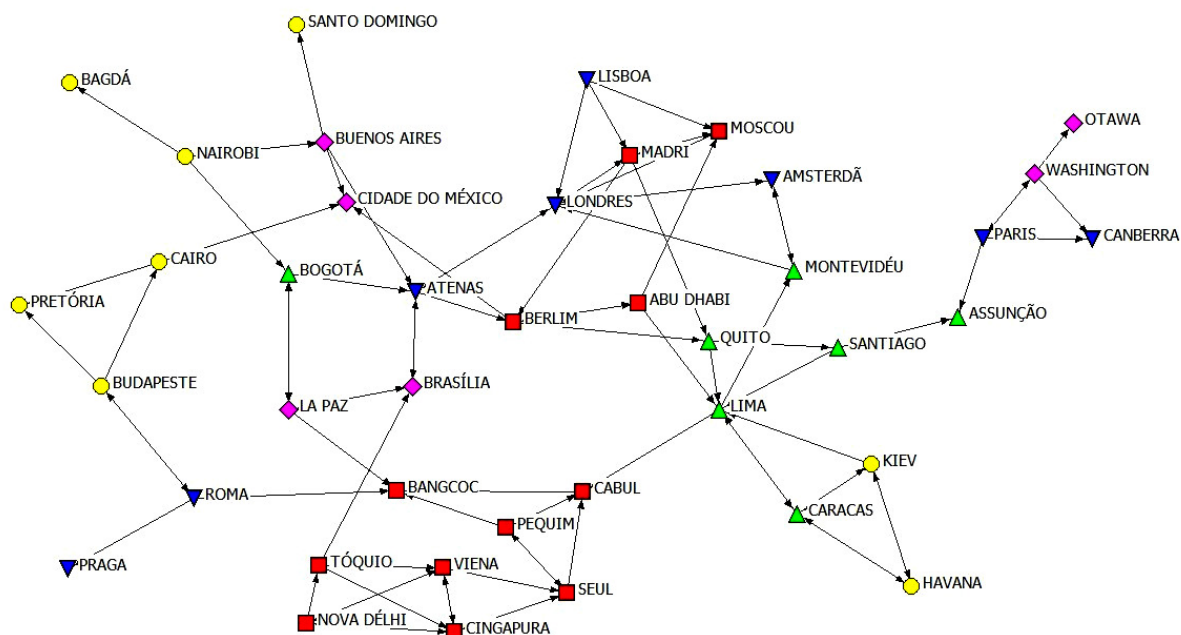
### **5.1. Rede de amizade**

O conceito de amizade usado no questionário e neste estudo foi definido como uma relação na qual as pessoas sentem umas pelas outras uma reciprocidade de com-



panheirismo. Assim, o grupo de 41 respondentes entre indicadores e indicados formou a Rede de Amizade.

**Figura 1. Mapa da Rede de Amizade.** Fonte: dados da pesquisa (2012)



### 5.1.1. Medidas Estruturais da Rede de Amizade

O tamanho da rede é de 87 relações efetivas que resultou em uma densidade de 0,053 para a rede. Esta medida indica qual a velocidade e como se difunde a informação entre os atores e as potenciais trocas dentro da rede, o que quer dizer que somente 5,30% do potencial de relações da rede está sendo utilizado.

Pelo cálculo da distância geodésica, que é o menor número de relações entre um ator e outro na rede, foi possível identificar que em média, cada colaborador necessita de 3,8 contatos para alcançar qualquer outro ator da rede.

O índice de coesão que mostra a reciprocidade de ligações foi de 0,139, ou seja, 13,90%. Este índice varia de 0 a 100% de coesão e quanto mais coesos estão os atores, mais eles são afetados por padrões grupais.

O diâmetro da rede foi calculado em 0,861. Isso mostra quantas pessoas ou passos são necessários para uma informação ir de um extremo ao outro da rede, ou seja, o número de passos entre os atores mais distantes.

### 5.1.2. Medidas Relacionais da Rede de Amizade

Encontraram-se nove cliques na rede, em que os com maior destaque foram formados por:

- 1) Caracas, Havana, Kiev e Lima
- 2) Ottawa e Washington
- 3) Camberra, Paris e Washington
- 4) Assunção e Paris

Os cliques são pequenas associações ou blocos de atores e suas ligações. Para a formação de cliques é necessário que exista uma interação em comum entre as pessoas relacionadas. É como se essas interações se fechassem entre si para um objetivo comum.

### 5.1.3. Atores centrais da Rede de Amizade

As medidas que serão apresentadas nesta etapa deste trabalho têm como principal objetivo definir o papel que alguns atores exercem de uma forma especial dentro da rede. De acordo com o grau que cada ator “assume” dentro da rede, ele pode realizar a manutenção da rede ou a expansão da estrutura ou informação da mesma. A partir dos dados da rede formada pelas centralidades, definiram-se os atores que exercem os papéis de conector central e de conector de informação. Os índices de Grau de Centralidade e de Grau de Entrada e Saída foram os parâmetros usados para definir os atores que exercem o papel de Conector Central na rede.

Na tabela 1, podem-se encontrar os atores com os maiores graus de entrada e saída. O Grau de Saída é a medida que avalia a quantidade de relações que “saem” do ator. Eles podem demonstrar quem são os atores que mais buscam laços para acessar recursos e compartilhar informações.

O Grau de Entrada é a medida dos laços que entram, ou seja, que são recebidos pelo ator. Eles possuem um maior prestígio, o que significa que vários outros atores recorrem a eles para compartilhar informações.

Conforme a tabela 1, os atores que mais apresentaram grau de entrada e saída foram Londres, Lima, Atenas, Berlim, Cingapura, Bangcoc e Caracas.

**Tabela 1. Grau de Entrada e Saída da Rede de Amizade.** Fonte: dados da pesquisa (2012)

Atores	Grau de Saída	Grau de Entrada	Grau de Saída Normalizado	Grau de Entrada Normalizado
Abu Dhabi	3.000	1.000	7.500	2.500
Lisboa	3.000	0.000	7.500	0.000
<b>Londres</b>	<b>3.000</b>	<b>5.000</b>	<b>7.500</b>	<b>12.500</b>
<b>Atenas</b>	<b>3.000</b>	<b>4.000</b>	<b>7.500</b>	<b>10.000</b>
<b>Caracas</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>7.500</b>	<b>7.500</b>
Santiago	3.000	1.000	7.500	2.500
<b>Berlim</b>	<b>3.000</b>	<b>4.000</b>	<b>7.500</b>	<b>10.000</b>
Nova Délhi	3.000	2.000	7.500	5.000
Kiev	3.000	2.000	7.500	5.000

Budapeste	3.000	1.000	7.500	2.500
Buenos Aires	3.000	1.000	7.500	2.500
<b>Cingapura</b>	<b>3.000</b>	<b>4.000</b>	<b>7.500</b>	<b>10.000</b>
Seul	3.000	3.000	7.500	7.500
Quito	3.000	3.000	7.500	7.500
Roma	3.000	1.000	7.500	2.500
<b>Lima</b>	<b>3.000</b>	<b>5.000</b>	<b>7.500</b>	<b>12.500</b>
Nairobi	3.000	0.000	7.500	0.000
La Paz	3.000	2.000	7.500	5.000
Tóquio	3.000	1.000	7.500	2.500
Madri	3.000	3.000	7.500	7.500
Pequim	3.000	1.000	7.500	2.500
Washington	3.000	1.000	7.500	2.500
Paris	3.000	1.000	7.500	2.500
Viena	3.000	3.000	5.000	7.500
Bogotá	2.000	2.000	5.000	5.000
Cairo	2.000	1.000	5.000	2.500
Brasília	2.000	3.000	5.000	7.500
Amsterdã	2.000	2.000	5.000	5.000
Moscou	2.000	3.000	5.000	7.500
Havana	2.000	2.000	5.000	5.000
Montevideu	2.000	2.000	5.000	5.000
Cabul	1.000	3.000	2.500	7.500
Praga	0.000	1.000	0.000	2.500
Canberra	0.000	2.000	0.000	5.000
Assunção	0.000	2.000	0.000	5.000
<b>Bangcoc</b>	<b>0.000</b>	<b>4.000</b>	<b>0.000</b>	<b>10.000</b>
Santo Domingo	0.000	1.000	0.000	2.500
Pretória	0.000	2.000	0.000	5.000
Otawa	0.000	1.000	0.000	2.500
Bagdá	0.000	1.000	0.000	2.500
Cidade do México	0.000	3.000	0.000	7.500

#### 5.1.4. Centralidade de Intermediação

Em uma rede, existem alguns atores que exercem um papel de intermediação entre outros atores. Eles assumem também papel de destaque e uma posição favorecida, pois controlam trajetos de recursos de informação entre outros atores. Isso quer dizer que outros membros da rede dependem dele para fazer ligação com outros membros da rede. Em algumas estruturas, determinados atores são caminho obrigatório para um ator ou para um grupo ter acesso a outros atores.

Na Tabela 2, pode-se observar que existem dois tipos de grau de intermediação.

Na primeira coluna, há o Grau de Intermediação com números totais, ou seja, o número de pares de nós que um ator é capaz de ligar. A segunda coluna do resultado mostra o Grau de Intermediação Normalizado, que indica o Grau de Intermediação em porcentagem. A Tabela 2 mostra também os 29 atores que apresentaram centralidade de intermediação, em que se destacam os dois atores com maior Grau de Intermediação Normalizado, que são Atenas e Londres.

**Tabela 2. Grau de Intermediação da Rede de Amizade.** Fonte: dados da pesquisa (2012)

<b>Atores</b>	<b>Grau de Intermediação</b>	<b>Grau de Intermediação Normalizado %</b>
<b>Atenas</b>	<b>229.667</b>	<b>14.722</b>
<b>Londres</b>	<b>162.333</b>	<b>10.406</b>
Lima	158.667	10.171
Brasília	155.700	9.981
Berlim	148.500	9.519
Quito	115.833	7.425
Tóquio	95.200	6.103
Madri	82.500	5.288
Nova Délhi	80.000	5.128
Montevideú	70.667	4.530
Caracas	55.000	3.526
Cingapura	47.900	3.071
Abu Dhabi	46.667	2.991
La Paz	34.033	2.182
Seul	33.800	2.167
Santiago	25.000	1.603
Moscou	19.333	1.239
Bogotá	19.167	1.220
Amsterdã	15.000	0.962
Cabul	11.900	0.763
Buenos Aires	10.333	0.662
Kiev	9.000	0.577
Viena	3.900	0.250
Budapeste	3.000	0.192
Roma	2.000	0.128
Cairo	2.000	0.128
Pequim	1.900	0.122
Washington	1.000	0.640
Paris	1.000	0.640

### **5.1.5. Conector central**

Como já apresentado anteriormente, o conector central é o ator que liga a maior

parte das pessoas de uma rede informal umas com as outras. Estes atores se engajam em vários aspectos do trabalho de suas funções e dão suportes ao grupo, atendendo a várias demandas e auxiliando na solução de conflitos.

Para identificar os atores centrais da rede, serão utilizados os resultados dos Graus de Entrada e Saída Normalizados já calculados anteriormente, e todos os atores que apresentam valor acima da média de 5,305 são os conectores centrais da rede. Conforme a Tabela 3, serão apresentados os nove atores que atuam com conectores centrais na rede, em que se destacam os atores Londres e Lima com os valores iguais e respectivos de Grau de Saída Normalizado de 7,500 e de Grau de Entrada Normalizado de 12,500.

**Tabela 3. Conectores Centrais da Rede de Amizade.** Fonte: dados da pesquisa (2012)

<b>Atores</b>	<b>Grau de Saída Normalizado</b>	<b>Grau de Entrada Normalizado</b>
<b>Londres</b>	<b>7.500</b>	<b>12.500</b>
<b>Lima</b>	<b>7.500</b>	<b>12.500</b>
Atenas	7.500	10.000
Berlim	7.500	10.000
Cingapura	7.500	10.000
Caracas	7.500	7.500
Seul	7.500	7.500
Quito	7.500	7.500
Madri	7.500	7.500
<b>Média</b>	<b>5.305</b>	<b>5.305</b>

#### **5.1.6. Corretor de informação**

O corretor de informação é aquele ator que mantém a comunicação entre os diferentes subgrupos da rede, unindo os membros e impedindo que a rede se fragmente em subunidades menores. Ele auxilia a organização na disseminação de informações e promovendo a conectividade.

Para definir os atores que exercem papel de corretores de informações, foram analisados os dados do grau de centralidade de intermediação normalizado. Da mesma forma que foram identificados os conectores centrais, foram considerados corretores de informações todos os atores que apresentam valor acima da média de 2,566.

Na tabela 4, serão apresentados os 13 atores que atuam como corretores de informação e destacam-se os atores Atenas (229,667) e Londres (162,333).

**Tabela 4. Corretores de Informação da Rede de Amizade.** Fonte: dados da pesquisa (2012)

<b>Atores</b>	<b>Grau de Intermediação</b>	<b>Grau de Intermediação Normalizado</b>
<b>Atenas</b>	<b>229.667</b>	<b>14.722</b>
<b>Londres</b>	<b>162.333</b>	<b>10.406</b>
Lima	158.667	10.171
Brasília	155.700	9.981
Berlim	148.500	9.519
Quito	115.833	7.425
Tóquio	95.200	6.103
Madri	82.500	5.288
Nova Délhi	80.000	5.128
Montevideú	70.667	4.530
Caracas	55.000	3.526
Cingapura	47,900	3,071
Abu Dhabi	46,667	2,991
<b>Média</b>	<b>40.024</b>	<b>2.566</b>

### 5.1.7. *Expansor de Fronteiras*

O ator que providencia *links* críticos entre uma determinada rede informal ou sub-redes com outras partes da empresa é o expansor de fronteiras. Um ator é definido como ponte de corte se após sua remoção de uma rede, esta passa a ter menos componentes. Esses atores também são classificados como expansores de fronteiras. Esses atores é que exercem uma via que as pessoas ou grupos acessam, repassando recursos e informações para a qualidade das tarefas da organização.

Estes atores foram Assunção, Buenos Aires, Lima, Nairobi, Paris, Roma, Santiago e Washington.

### 5.2. *Rede acadêmica/profissional*

Pelo grupo de 41 respondentes foi formada a Rede Acadêmica/Profissional (Conforme Figura 2). Foi usado o padrão de relacionamento das pessoas que buscam interação nos âmbitos acadêmico e profissional.



**Tabela 5. Grau de Entrada e Saída da Rede Acadêmica/Profissional.** Fonte: dados da pesquisa (2012)

Atores	Grau de Saída	Grau de Entrada	Grau de Saída Norm.	Grau de Entrada Norm.
<b>Abu Dhabi</b>	<b>3.000</b>	<b>10.000</b>	<b>7.500</b>	<b>25.000</b>
<b>Amsterdã</b>	<b>3.000</b>	<b>16.000</b>	<b>7.500</b>	<b>40.000</b>
Londres	3.000	3.000	7.500	5.000
<b>Atenas</b>	<b>3.000</b>	<b>11.000</b>	<b>7.500</b>	<b>27.500</b>
Montevideu	3.000	0.000	7.500	0.000
Buenos Aires	3.000	0.000	7.500	0.000
<b>Berlim</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>7.500</b>	<b>7.500</b>
Bogotá	3.000	2.000	7.500	5.000
<b>Brasília</b>	<b>3.000</b>	<b>6.000</b>	<b>7.500</b>	<b>15.000</b>
Budapeste	3.000	1.000	7.500	2.500
<b>Lima</b>	<b>3.000</b>	<b>7.000</b>	<b>7.500</b>	<b>17.500</b>
Cabul	3.000	1.000	7.500	2.500
Cairo	3.000	1.000	7.500	2.500
Quito	3.000	0.000	7.500	0.000
<b>Caracas</b>	<b>3.000</b>	<b>4.000</b>	<b>7.500</b>	<b>10.000</b>
Pequim	3.000	0.000	7.500	0.000
Cingapura	3.000	2.000	7.500	5.000
Havana	3.000	1.000	7.500	2.500
Kiev	3.000	2.000	7.500	5.000
La Paz	3.000	3.000	7.500	7.500
Washington	3.000	0.000	7.500	0.000
Lisboa	3.000	1.000	7.500	2.500
Pretória	3.000	0.000	7.500	0.000
Madri	3.000	1.000	7.500	2.500
Roma	3.000	2.000	7.500	7.500
Nova Délhi	3.000	1.000	7.500	2.500
Nairobi	3.000	0.000	7.500	0.000
Paris	3.000	1.000	7.500	2.500
Tóquio	3.000	2.000	7.500	5.000
Santo Domingo	3.000	2.000	7.500	5.000
Seul	3.000	1.000	7.500	2.500
Viena	3.000	2.000	7.500	5.000
Moscou	2.000	3.000	5.000	7.500
Canberra	0.000	2.000	0.000	5.000
México	0.000	3.000	0.000	7.500
Bangcoc	0.000	1.000	0.000	2.500
Praga	0.000	0.000	0.000	0.000
Assunção	0.000	0.000	0.000	0.000
Otawa	0.000	2.000	0.000	5.000
Bagdá	0.000	1.000	0.000	2.500
Santiago	0.000	0.000	0.000	0.000



### 5.2.3. Centralidade de Intermediação

A Tabela 6 mostra os 26 atores que apresentaram grau de intermediação no qual se destacam os atores com maior Grau de Intermediação Normalizado, que são Abu Dhabi, Amsterdã, Santo Domingo e Caracas.

**Tabela 6. Grau de Intermediação da Rede Acadêmica/Profissional.** Fonte: dados da pesquisa (2012)

Atores	Grau de Intermediação	Grau de Intermediação Normalizado
<b>Abu Dhabi</b>	<b>166.250</b>	<b>10.657</b>
<b>Amsterdã</b>	<b>121.467</b>	<b>7.786</b>
Santo Domingo	106.000	6.795
Caracas	100.333	6.432
Brasília	100.067	6.415
Kiev	82.233	5.271
Londres	74.583	4.781
Moscou	69.250	4.439
Havana	62.400	4.000
Atenas	59.217	3.796
Berlim	45.667	2.927
Roma	38.850	2.490
Lima	36.283	2.326
Madri	36.250	2.324
La Paz	34.917	2.238
Lisboa	32.583	2.089
Tóquio	32.400	2.077
Paris	17.000	1.090
Cingapura	15.500	0.994
Bogotá	10.750	0.689
Cabul	10.333	0.662
Seul	8.250	0.529
Viena	3.833	0.246
Nova Délhi	2.583	0.166
Cairo	2.000	0.128
Budapeste	2.000	0.128

### 5.2.4. Conector Central

Na Tabela 7, serão apresentados os cinco atores que atuam como conectores centrais, e destacam-se Amsterdã e Atenas.

Tabela 7. Conectores Centrais da Rede Acadêmica/Profissional. Fonte: dados da pesquisa (2012)

Atores	Grau de Saída Norm.	Grau de Entrada Norm.
<b>Amsterdã</b>	<b>7.500</b>	<b>40.000</b>
<b>Atenas</b>	<b>7.500</b>	<b>27.500</b>
Abu Dhabi	7.500	25.000
Lima	7.500	17.500
Brasília	7.500	15.000
<b>Média</b>	<b>5.976</b>	<b>5.976</b>

### 5.2.5. Corretor de Informação

Na tabela 8, serão apresentados os 10 primeiros atores considerados corretores de informação de um total de 17 atores, e destacam-se os atores Abu Dhabi e Amsterdã.

Tabela 8. Corretores de Informação da Rede Acadêmica/Profissional. Fonte: dados da pesquisa (2012)

Atores	Grau de Intermediação	Grau de Intermediação Normalizado
<b>Abu Dhabi</b>	<b>166.250</b>	<b>10.657</b>
<b>Amsterdã</b>	<b>121.467</b>	<b>7.786</b>
Santo Domingo	106.000	6.795
Caracas	100.333	6.432
Brasília	100.067	6.415
Kiev	82.233	5.271
Londres	74.583	4.781
Moscou	69.250	4.439
Havana	62.400	4.000
Atenas	59.217	3.796
Berlim	45.667	2.927
Roma	38.850	2.490
Lima	36.283	2.326
Madri	36.250	2.324
La Paz	34.917	2.238
Lisboa	32.583	2.089
Tóquio	32.400	2.077
<b>Média</b>	<b>31.000</b>	<b>1.987</b>

### 5.2.6. Expansor de Fronteiras

Os atores que atuam como expansores de fronteiras foram Budapeste e Pretória.

### Comparação entre as Redes de Amizade e Rede Acadêmica/Profissional

Tabela 9. Tabela de Comparação das Redes. Fonte: dados da pesquisa (2012)

Indicadores	Rede de Amizade	Rede Acadêmica/Profissional
Participantes da Rede	41	41
Tamanho da Rede	87	98
Densidade	5,3%	6,0%
Distância Geodésica	3,800	3,108
Diâmetro da Rede	0,861	0,838
Coesão	13,9%	16,8%
Cliques	9	3
Expansores de Fronteiras	8	2
Conectores Centrais	9	5
Corretores de Informação	13	17

De acordo com os resultados apresentados na tabela acima, a Rede Acadêmica/Profissional mostrou-se mais densa que a Rede de Amizade, visto que apresenta mais ligações efetivas exploradas. Já nos indicadores Distância Geodésica e Diâmetro, as duas redes são muito parecidas, sendo que a variação destes é muito pequena de uma rede para outra.

O índice de coesão, que mostra a reciprocidade das relações, na Rede Acadêmica/Profissional, foi maior em relação à Rede de Amizade; sendo assim, a interação entre os membros é maior. Em redes mais coesas, a força destes contatos recíprocos diminui os canais de comunicação, aumentando o compartilhamento de ideias e conceitos, o que pode gerar uma maior conformidade grupal.

O número de cliques na Rede de Amizade foi muito maior, demonstrando que houve uma grande formação de pequenos grupos de relacionamento, ou de uma forma informal, a formação de “panelinhas” entre indivíduos que apresentam características e interesses parecidos.

Em relação aos atores centrais, a Rede Acadêmica/Profissional apresenta atores com maiores índices de centralidade e de intermediação. Já a Rede de Amizade apresenta mais conectores centrais e expansores de fronteiras.

## 6. Considerações finais

O objetivo deste trabalho foi analisar as redes de relacionamento em uma sala de aula, e determinar quais são as relações predominantes: as de amizade ou as acadêmico-profissionais. Para se alcançar esse objetivo, traçou-se um mapeamento das

redes de relacionamento, tanto de amizade quanto acadêmica/profissional, presentes entre os alunos da turma de pós-graduação do curso de Gestão Empresarial do Unipam em 2011.

Após o mapeamento, verificou-se que as redes profissionais são mais fortes do que as de amizade e até mesmo do que as acadêmicas. A pós-graduação pode ser considerada como uma fonte de preparação e de consolidação dos graduados no mercado de trabalho, pois atrai pessoas já inseridas com sucesso no mercado de trabalho e outras que pretendem entrar. E com o conhecimento adquirido na graduação e a maturidade das relações, um comportamento motivado por um objetivo é evidente, tendo como foco o mercado de trabalho.

### *Referências*

BASTOS, Antonio Virgilio B; SANTOS, Mariana Viana. Redes sociais informais e compartilhamento de significados sobre mudança organizacional. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, v. 47, n. 3, jun./set. 2007.

DAVIS, Claudia; SILVA, Maria Alice Setábul S.; ESPÓSITO, Yara. Papel e valor das interações sociais em sala de aula. *Cad. de Pesq.* São Paulo (71): 49-54, nov. 1989.

GRANOVETTER, M. "The strength of weak ties", *American Journal of Sociology*, v. 78, n. 6, maio 1973, p. 1360-80.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2001. 219 p.

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação. *Revista Ciência da Informação*, vol. 30, n. 1 Brasília jan./abr. 2001.

MARTINS, João Carlos. *Vygotsky e o papel das interações sociais na sala de aula: reconhecer e desvendar o mundo*. Séries Inéditas, n. 28. São Paulo: FDE, 1997.

MORAIS, Cleber M; SANTOS, Bernardo Queiroz de Siqueira. Redes sociais e social *tagging*: participação entre redes sociais on-line interpretada a partir de representações gráficas, in: XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. *Anais...* Natal: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação (Intercom), 2008.

SILVA, Marcus César Marinho da. *Redes sociais intraorganizacionais informais e gestão: um estudo nas áreas de manutenção e operação da plata Hyco-8*. Salvador, 2003.

SILVA, Marília Da Piedade Marinho. Interação em sala de aula: um estudo sobre práticas de ensino, in: I SENEPT – Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica. *Anais...* Belo Horizonte: Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

VIEIRA, Sergio Ricardo Franco. *Redes sociais no contexto organizacional*. Dissertação. Mestrado em Psicologia Social do Trabalho e das Organizações. Universidade de Brasília, 2008.