

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**DEPARTAMENTO DE ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO**

**DISCIPLINAS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>DISCIPLINA</b> Análise de Redes Sociais e Organização da Informação			<b>CÓDIGO</b> OT1111 – TA1	
<b>PROFESSOR</b> Miriam Cristina Pontello Barbosa Lima				
<b>DEPARTAMENTO</b> Departamento de Organização e Tratamento da Informação			<b>UNIDADE</b> Ciência da Informação	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>CRÉDITOS</b>
60	60		60	4
<b>ANO LETIVO</b> 2º semestre de 2013			<b>PERÍODO</b> 7º	
<b>PRÉ-REQUISITOS</b> Não se aplica			<b>CÓDIGOS</b>	
<b>CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA</b> Biblioteconomia			<b>CLASSIFICAÇÃO</b> Optativa	

**EMENTA**

Introdução ao estudo de Redes; Tipos de Redes; Redes Sociais; Topologia de Redes; Teoria dos Grafos; Matrizes de dados; Teorias das Redes Sociais; Métodos e técnicas de Análise das Redes Sociais; Utilização de software para análise de redes sociais; Desenvolvimento de Projeto Aplicado.

## **Programa da Disciplina: Tópicos Uso da Tec Org Trat Informação - Análise de Redes Sociais e Organização da Informação**

Escola de Ciência da Informação

Departamento de Organização e Tratamento da Informação

Curso: Biblioteconomia

Disciplina: Tópicos Uso da Tec Org Trat Informação D – OTI111 - Análise de Redes Sociais e Organização da Informação

Carga Horária: 60 horas aula

Ano Letivo: 2013 - Semestre: 2º

Professora: Miriam Cristina Pontello Barbosa Lima

Período: 7º - Turno – Manhã – Turma: A1 – Créditos: 4

Sala 2010 – LTI A

### **APRESENTAÇÃO**

---

Estudos relacionados às redes têm ganhado destaque no campo científico nas mais diversas áreas do conhecimento, visto que o mundo está se organizando de maneira sistêmica e muitas situações podem ser modeladas na forma de rede. As redes têm sido usadas em diversas ciências: sociais, computacionais, biológicas, matemáticas etc. Assim, são vários os tipos de redes que podem ser modelados para a solução de problemas: redes de informações, redes neurais, redes de comunicação, rede de negócios, rede acadêmica, redes de cidades, redes sociais etc. Para cada uma delas, faz-se necessário conhecer seus padrões e propriedades capazes de esclarecer seus comportamentos e, conseqüentemente, permitir estudos para tomadas de decisão. A rápida evolução da ciência das redes está explicitando fenômenos que são bem mais excitantes e reveladores do que o casual uso da palavra rede pode designar. Se a sociedade, a *internet*, uma cidade, uma célula ou o cérebro podem ser representados por redes, e considerando que para cada modelo existem diferentes sistemas interconectados, o desafio desse tipo de estudo torna-se bastante complexo. A sociedade é um desses importantes sistemas, já que, por meio das pessoas, produz conhecimento e promove a disseminação da informação registrada em diferentes suportes. Nesse sentido, a teoria dos grafos pode contribuir com técnicas capazes de favorecer o estudo das redes sociais e da organização, da tecnologia, favorecendo a disseminação da informação.

### **OBJETIVO**

---

A disciplina tem como objetivo proporcionar ao aluno de uma visão interdisciplinar da organização e gestão da informação por meio da análise das redes sociais e da teoria dos grafos.

## METODOLOGIA

O desenvolvimento da disciplina consiste em atividades tais como aulas expositivas teóricas e práticas com discussões em grupo; seminários; leitura e discussão de textos de apoio didático; uso de laboratórios; pesquisa e coleta de dados por meio de documentos; elaboração de projeto aplicado.

## CRONOGRAMA DE AULAS

Data	Aula	Assunto	Bibliografia
6 ago13	1-2	Apresentação da disciplina: objetivos, programa; distribuição de pontos e referências bibliográficas.	
	3-4	Aplicação de questionário; Introdução ao estudo de Redes; Tipos de Redes;	
13ago13	5-6	Definição das Redes Sociais; Topologia de Redes.	
	7-8	Introdução a Teoria dos Grafos. conceitos fundamentais; tipos de grafos: conexo, desconexo, acíclico, nulo; definição de aresta, vértice, grafo, dígrafo e laço;	
20ago13	9-10	Ciclo euleriano e hamiltoniano; grau do vértice para grafo e dígrafo; <b>Leitura e Atividades dos Textos 1 e 2</b>	
	11-12	Modelagem matemática; aresta adjacente, vértice isolado, aresta paralela, cadeia; caminho; ciclo; comprimento; custo; grafo valorado, multigrafo	
27ago13	13-14	Subgrafo; grafo completo; grafo regular; grafo bipartido	
	15-16	Exercícios. Definição tema do Projeto: Organização dos grupos	
3set13	17-18	Matriz de adjacência; Operações com matrizes. <b>Leitura e Atividade dos Textos 3 e 4</b>	
	19-20	Dígrafo fracamente conexo, unilateralmente conexo e fortemente conexo; Matriz de alcançabilidade.	
10set13	21-22	<b>Leitura e Atividade do livro</b>	
	23-24	Centro, Anti-Centro, Mediana e Excentricidade; Exercícios.	
17set13	25-26	<b>Apresentação do Pré- Projeto</b>	
	27-28	<b>Apresentação do Pré- Projeto</b>	
24set13	29-30	Busca em Grafos e Teorias das Redes Sociais "As convergências entre as teorias explicativas"	
	31-32	A teoria dos laços fortes e dos laços fracos" "A teoria dos buracos estruturais" "A teoria da grupabilidade" "A teoria da coordenação das relações"	
01out13	33-34	Métodos e técnicas da análise das Redes Sociais. Indicadores de Densidade, Centralidade, Centralização, Intermediação e Proximidade	
	35-36	Software Ucinet	
08out13	37-38	Software Ucinet	
	39-40	Software Ucinet	

15out13	41-42	Software Ucinet	
	43-44	Software Ucinet	
22out13	45-46	Software Ucinet	
	47-48	Exercícios	
29out13	49-50	Orientação Artigo	
	51-52	Orientação Artigo	
5nov13	53-54	Orientação Artigo	
	55-56	Orientação Artigo	
12nov13	57-58	<b>Apresentação Oral e entrega do Artigo</b>	
	59-60	<b>Apresentação Oral e entrega do Artigo</b>	

### DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS

- Leitura e análise de Livros e Textos (individual): 20 pontos
- Exercícios (individual): 10 pontos
- Pré-Projeto (apresentação e trabalho escrito em grupo). Entregar a apresentação e o Pré-Projeto impresso e digital: 30 pontos
- Apresentação Oral (em grupo). Entregar arquivo digital : 20 pontos
- Entregar impresso e digital o Artigo (em grupo): 20 pontos

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALEJANDRO, V. A., NORMAN, A.G. **Manual Introductório à Análise de Redes Sociais: Medidas de Centralidade**. Disponível em: [http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/Manual\\_ARS.pdf](http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/Manual_ARS.pdf). [consultado em Janeiro de 2006].

BARABASI, A. L. **Linked**. Cambridge: Plume, 2003.

BARROSO, M. M. A. A matemática na limpeza urbana: trajeto ótimo do caminhão de lixo. In: CONGRESSO NACIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL, 21, 1998, Caxambu. Atas do XXI CNMAC'98. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional, 1998.

BOAVENTURA NETTO, P.; JURKIEWICZ, S. **Grafos: introdução e prática**. São Paulo: Blucher, 2009.

DUARTE, F., QUANDT, C., SOUZA Q, organização. **O Tempo das redes**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

LEMIEUX, V, OUIOMET, M. Tradução: Sérgio Pereira. **Análise Estrutural das Redes Sociais**. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.

POBLACION, D, MUGNAINI, R. RAMOS, L. **Redes Sociais e Colaborativas em Informação Científica**. São Paulo: Angellara Editora, 2009.

RECUERO, R. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALANCIERI, R.; BOVO, A.; KERN, V.; PACHECO, R.; BARCA, R. Ciência da Informação. **A análise de redes**

**de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes**, v. 34, n. 1, p. 64-77, 2005.

BARABASI, A. L. **A ciência dos networks**. São Paulo: Leopardo, 2009.

BARABASI, A. L.; ALBERT, R. Emergence of Scaling in Random Networks. **Science**, v. 286, p. 509-512, 2009.

BARABASI, A. L.; ALBERT, R. Emergence of Scaling in Random Networks. **Science**, v. 286, p. 509-512, 1999.

BARNES, J.A. **Social Networks**. Cambridge: Module 26, p.1-29, 1972.

BATTILANA, J. CASCIARO, T. The Network Secrets of Great Change Agents. **Harvard Business Review**. July, 2013. pág 62-68

BOAVENTURA NETTO, P. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. São Paulo: Blucher, 1996.

BRAGA, M.; GOMES, L.; RUEDIGER, M. Revista de Administração Pública. **Mundos pequenos, produção acadêmica e grafos de colaboração: um estudo de caso dos Enampads**, v. 42, n. 1, p. 133-154, 2008.

CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. Trad. Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2005.

CASTELLS, M; tradução Roneide Venancio Majer. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CIALDINI, R. The Uses (and Abuses) of Influence. **Harvard Business Review**. July, 2013. pág 76-81

CUDDY, A. J. C., KOHUT, M., NEFFINGER, J. Connect, Then Lead. **Harvard Business Review**. July, 2013. pág 53-61

DEO, N. **Graph Theory with Applications to Engineering and Computer Science**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc., 1974.

DULWORTH, M. **Networking: saiba como construir as melhores redes de relacionamento pessoal e profissional**. Trad. Emanuel Mendes Rodrigues. São Paulo: Larousse do Brasil, 2008.

DIAS, L. C; SILVEIRA, R. L. L. Os sentidos da rede. In: DIAS, L. C; SILVEIRA, R. L. L. da (Org). **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

ÉRDOS, P.; RÉNYI, A. On the Evolution of Random Graphs. **A Matematikai Kutató Intézet Közleményei**. v. A/1-2, p. 17-61, 1960.

FREITAS, C.;NEDEL, L.; GALANTE, R.; LAMB, L.;SPRITZER, A.; FUJII,S.; OLIVEIRA,J.; ARAUJO,R.; MORO, M. Extração de Conhecimento e Análise Visual de Redes Sociais. In: **XXVIII Congresso da SBC**, 2008, Belém do Pará. Anais. p106-120, 2008.

GROOTAERT, C. **Social capital: the missing link?** (Social Capital Initiative working paper n.3).Washinton: World Bank, 1997.

GROOTAERT, C; WOOLCOCK, M. **Expanding the measure of wealth: indicators of environmentally sustainable development**. Washington: World Bank, 1997.

GROSSMAN, Leslie. **Link-se**. Tradução de Maria Luisa de Abreu Lima Paz. São Paulo: Editora Gente, 2013.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

KADUSHIN, C. **Understanding Social Networks**. Oxford. New York. 2012.

MARTELETO, R. Ciência da Informação. **Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação**, v. 30, n. 1, p. 955-961, 2001.

MATHEUS, R. **Método de análise de redes sociais de informação associadas a processos organizacionais**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

MIKES, A., HALL, M. MILLO, Y. How Experts Gain Influence. **Harvard Business Review**. July, 2013. pág 70-74

MOLINARO, L, RAMOS, K. **Gestão de Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

OLIVEIRA, J. **Sistemas de Informação**. São Paulo: Érica, 2007.

PIERRE, L.; LEMOS, A. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia**. São Paulo: Paulus, 2010.

PRELL, C. **Social Network Analysis**. SAGE. Los Angeles. 2012.

SCOTT, J. **Social Network Analysis: A Handbook**.

Sposito, E. **Redes e cidades**. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

SZWARCFITER, J. L. **Grafos e algoritmos computacionais**. Rio de Janeiro: Campus, 1984.

TARJAN, R. E. Depth-First Search and Linear Graph Algorithms. **SIAM Journal on Computing**, p. 146-160, 1972.

TEITZ, M.; BART, P. Heuristics Methods for Estimating the Generalized Vertex Median of a Weighted Graph. **Operations Research**, v. 16, n. 5, p. 955-961, 1998.

WATTS, D. J.; STROGATZ, S. H. Collective Dynamics of 'Small-World' Networks. **Nature**, v. 393, p. 440-442, 1998.

WATTS, D. J. **Six Degrees. The Science of a Connected Age**. New York: W. W. Norton & Company, 2003.