

Processo de Análise de Rede Social Aplicada a Análise de Churning

Giovanna Nascimento Antonietti¹; Prof Dra Cecilia Pereira de Andrade ; Prof. Me. Danilo Douradinho Fernandes;

1- IFSP - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO – CAMPUS CAMPINAS;

Objetivo

A proposta do presente trabalho centra-se no estudo e desenvolvimento de um processo de análise de rede social, para realizar a análise de *churning*, que permite às empresas de telecomunicações terem uma estimativa de quem deve deixar de utilizar seus serviços em um determinado período.

Introdução

Quando falamos de redes sociais a primeira coisa que vem à mente são os sites de relacionamento, mas o conceito desse tipo de rede vai além disso. Redes sociais são estruturas que representam pessoas, organizações e grupos, que são chamados de atores, e os relacionamentos entre esses, possibilitam que os indivíduos se relacionem de maneira horizontal e não hierarquicamente. Essa ideia começou a ser utilizada no começo do século XX pela sociologia, para identificar relações entre elementos pertencentes a um sistema social (1).

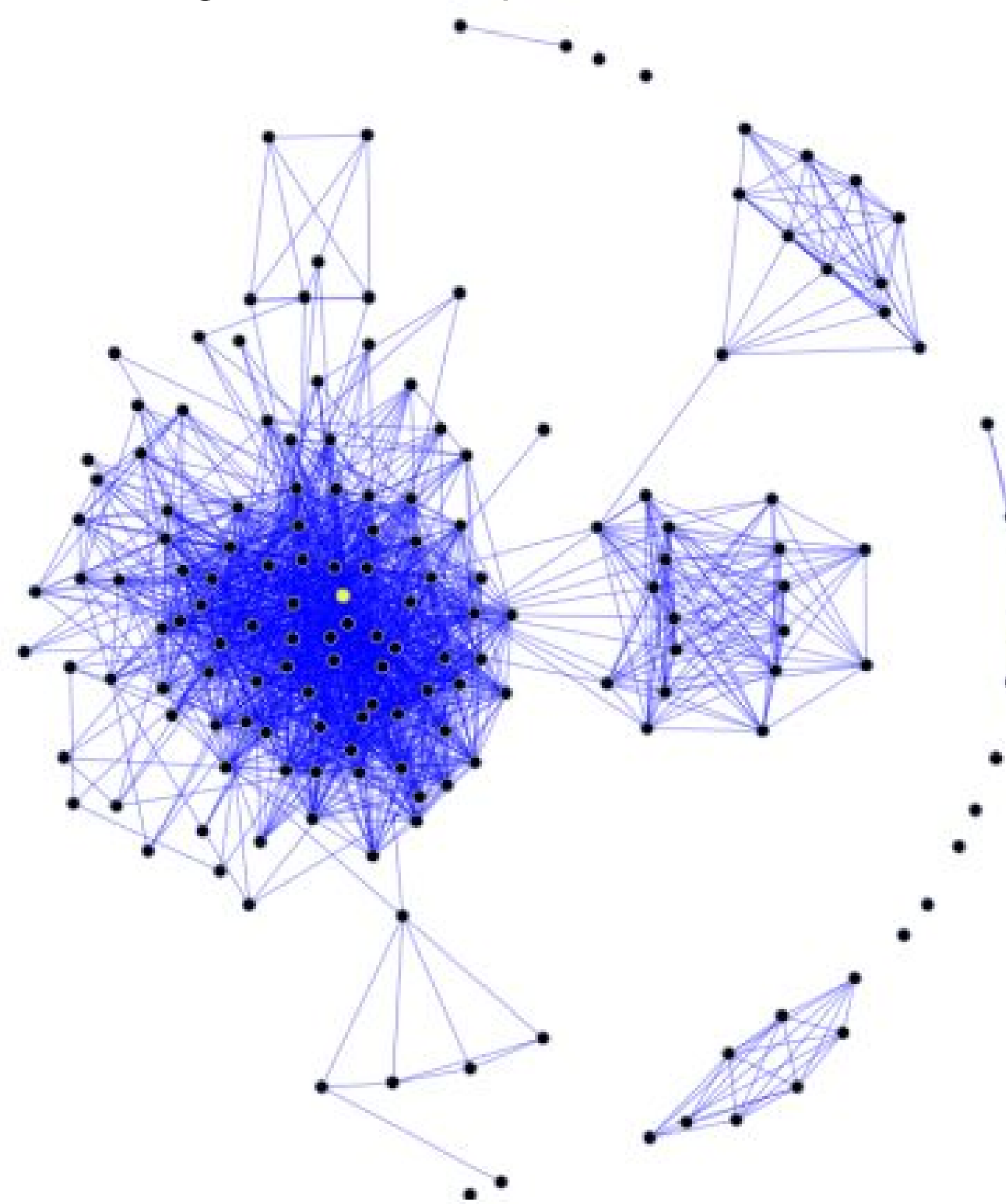
O processo de análise de rede social (ARS ou SNA, da expressão em inglês *Social Network Analysis*) é o processo de mapear e estudar os relacionamentos entre os atores, sendo uma abordagem oriunda da sociologia, psicologia e antropologia (1), um exemplo de rede social pode ser visualizado na figura 1..

Segundo Dass e Jain (2), telecomunicações vêm ganhando posições no topo da lista de setores com crescimento mais rápido do mundo, alcançando cerca de 90% da população. Nesse setor, os clientes estão aptos a escolherem entre as mais diversas provedoras de serviços móveis e, ativamente, eles exercem esse direito de mudar de uma provedora para outra. No mercado atual, extremamente competitivo, os consumidores buscam produtos adaptados e serviços cada vez melhores e mais baratos, enquanto as operadoras, constantemente, focam em aquisições como seus objetivos de negócio. Segundo Lu (3), as operadoras telefônicas experimentam uma média de 30-35% de taxa de *churn* anualmente e custa 5-10 vezes mais

para recrutar novos clientes e manter os existentes, uma vez que manter os clientes tem sido mais importante do que adquirir novos.

No âmbito de telecomunicação, a definição de *churn* é a ação de cancelamento do serviço, seja por parte da provedora ou do cliente.

Figura 1: Exemplo de rede social.



An example of a social network diagram. The node with the highest betweenness centrality is marked in yellow.

(4) Imagem retirada de Social Network Analysis: Theory and Application

Materiais e Métodos

Para alcançar o objetivo esperado será necessário:

1. Definir a base de dados que será utilizada, tendo em vista todos os pontos que serão necessários.
2. Gerar o grafo que representa a rede social, utilizando o Datica NetReveal.
3. Fazer um estudo para desconsiderar ligações irrelevantes para a análise de *churning*.
4. Mapear a operadora de cada ator para então realizar a análise principal, definindo se aquele ator realiza mais chamadas para outras operadoras, para então dizer se ele está mais propenso a sair daquela provedora de serviço.

Resultados Esperados

Espera-se realizar a identificação dos nós por tipo de representatividade na rede, assim como a classificação dos mesmos, para localizar possíveis pontos de interesse no que se refere à fidelização ou permanência dos clientes na operadora e assim apontar possíveis estratégias de *marketing* e oportunidades de negócio, gerando melhor adequação dos usuários à seus respectivos planos de consumo.

Referências

- (1) FREEMAN, L. C. 1996. Some antecedents of social network analysis Connections, Boston. 19 (1) : 39-42.
- (2) DASS, R; JAIN, R. 2011. An analysis on the factor causing telecom churn: First Finding. AMCIS 2011 Proceeding.
- (3) LU, J. 2002. Predicting customer churn in telecommunications industry - An application of survival analysis modeling using SAS. SAS User Group International Online Proc. Paper No. 114-27.
- (4) PASSMORE, D.L. 2011. Social Network Analysis: Theory and Applications. [S.l.], David L. Passmore.

Outras referências:

COUSSMENT, K.; POEL, D. V. D. 2008. Churn prediction in subscription services: An application of support vector machines while comparing two parameter-selection technique. Expert Systems with Applications. 34(1) : 313-327.

MATHEUS, R. F.; SILVA, A. B. O. E. 2006. Análise de redes sociais como métodos para a ciência da informação. DataGramaZero. 7(2).

SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. 2002. Introdução à análise combinatória. Ed. 3. Campinas: Editora Unicamp. pag. 225-261.