

UMA ANÁLISE DA BLOGOSFERA BRASILEIRA VISTA COMO REDE COMPLEXA

William Roberto de Paiva
Faculdade de Tecnologia, Universidade Estadual de Campinas.
Rua Paschoal Marmo, 1888, Jardim Nova Itália, Limeira, SP, CEP 13484-332.
E-mail: will.unicamp@gmail.com
29 de Novembro de 2009

Resumo

Este artigo visa tratar sobre como a rede de blogs brasileiros está conectada e estudar suas propriedades. Considerando esta rede como um grafo direcionado é possível estudá-la usando as propriedades dos grafos e os conceitos de redes complexas.

Palavras-chave: redes complexas, blog, blogosfera, grafo.

Abstract

This article aim to explain how the network of brazilian blogs is connected and analyze it's properties. Considering this network like a directed graph it's possible to study it using graphs properties and the concepts of complex networks.

Keywords: complex network, blog, blogosphere, graph.

1. Introdução

Atualmente os blogs são uma ferramenta na internet muito utilizada para divulgar informações de todos os tipos. Desde quando surgiram em 1997, os blogs foram aumentando em quantidade e evoluindo gradativamente.[4]

Como uma espécie de acordo inconsciente, os blogs começaram a divulgar um ao outro por meio de links.[4] Essa forma de divulgação criou uma rede complexa altamente interligada, que começou a melhorar a visibilidade dos blogs entre si e nos buscadores.

Percebendo isso, alguns blogs começaram a fazer ligações intencionais chamadas de parcerias, visando melhorar sua própria visibilidade e os que ganharam mais popularidade formaram uma rede de blogs conhecida como blogosfera.[4]

A seguir, um estudo será feito sobre esta rede complexa que os blogs formaram, visando demonstrar que existe um aglomerado de blogs interconectados e verificar a possibilidade de um vértice adicionado na rede inserir-se nessa rede.

2. Obtenção e organização dos dados

Para visualizar e analisar as informações com mais precisão, um modelo da interconexão existente entre vários blogs foi feito. Os dados para fazê-lo foram obtidos observando e cadastrando manualmente os links existentes entre 128 blogs. Iniciei a coleta dos dados pelo blog mais popular obtido em um buscador e partindo deste cadastrei seus vértices adjacentes até possuir em torno de 50 vértices. Após isso, procurei e cadastrei blogs de menor popularidade.

Com base nestes dados, pude montar um grafo direcionado (Figura 1), sendo que cada vértice representa um blog e cada aresta um link para um outro blog.

Este modelo, apesar de representar uma amostra pequena da gigantesca rede de blogs, demonstrou algumas propriedades interessantes e permitiu confirmar e contradizer algumas conclusões já obtidas nos estudos feitos em [1] e [2].

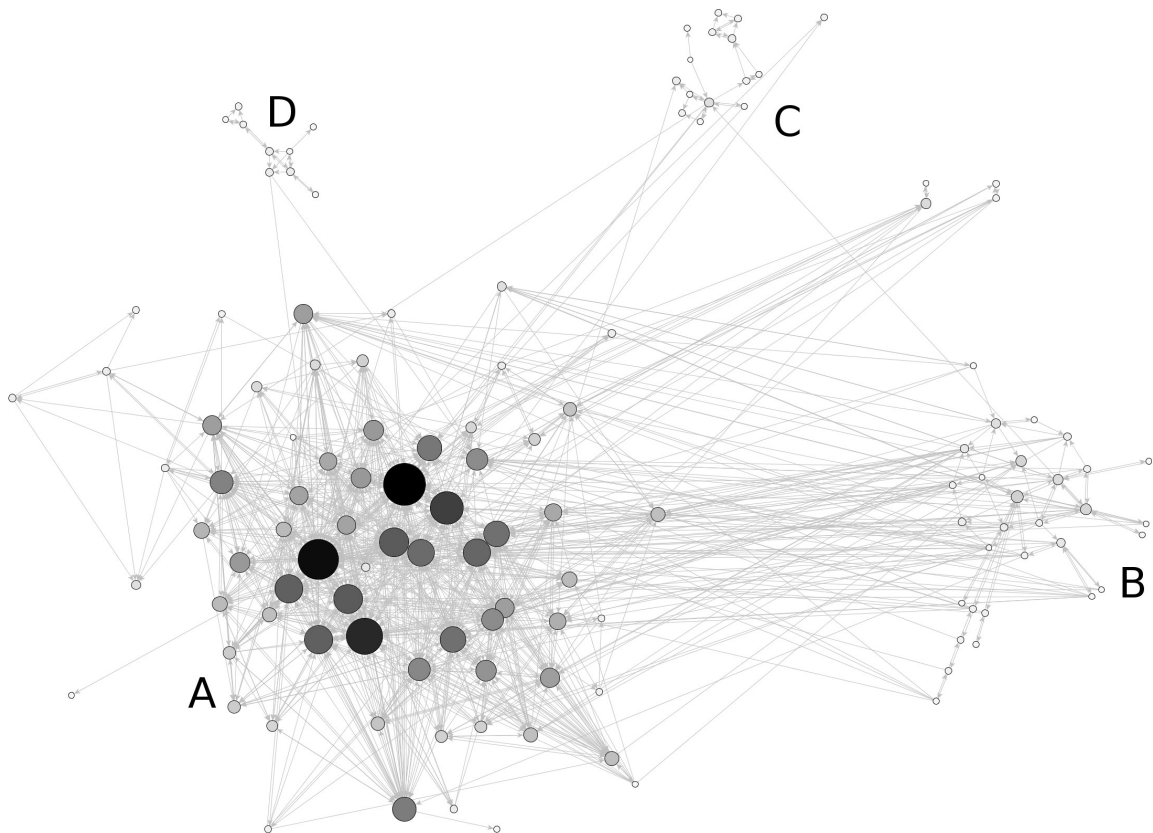


Figura 1, Grafo da Blogosfera

2. Análise dos dados obtidos

Além de utilizar a teoria dos grafos e das redes complexas, também levarei em consideração na análise algumas observações rotineiras que fiz do comportamento geral de blogueiros.

Primeiramente analisei a sequência de grau dos vértices do grafo e encontrei alguns hubs com semigrado interior[3], que na Figura 1 podem ser notados por serem maiores e de cor mais escura. Como foi citado em [1], essa é uma propriedade comum das redes sociais e era esperado encontrar isso na rede analisada, demonstrando que esta segue uma lei de potência e é uma rede do tipo livre de escala.[2]

Outra propriedade que também foi possível confirmar é a existência de comunidades. Na figura foram destacadas quatro comunidades rotuladas de A a D.

Observe que a comunidade A forma um cluster. Pela inviabilidade de coletar mais dados manualmente, não continuei a inserir mais vértices no grafo, mas visitando alguns blogs de popularidade baixa confirmei que a maioria deles possuem em média três conexões com blogs dessa comunidade central. Em algumas pesquisas de opiniões de blogueiros e leitores de blogs, pude confirmar que os blogs dessa comunidade são considerados pela grande maioria como a Blogosfera.

O esperado era que cada comunidade fosse direcionada a um grupo de usuários diferentes, porém somente a comunidade D possui informações que diferem muito das outras três.

Internamente, os vértices que fazem parte da Blogosfera estão em sua maioria conectados entre si, formando um grande cluster de hubs[2]. Observando a divisão dos vértices feitas na Figura 2 é possível confirmar esta afirmação. Numericamente falando, os 37 vértices da Blogosfera mantiveram 482 conexões enquanto os 91 vértices periféricos ficaram com apenas 211.



Figura 2, A Blogosfera à esquerda e os blogs externos a ela à direita.

Com esta parcela da rede de blogs, a proposta do modelo para redes sociais oferecido em [1] não pode ser aplicada, já que as redes formadas naquele modelo possuem várias comunidades ao redor de alguns hubs distribuídos pela rede. No caso da rede de blogs brasileiros, onde há um hub as chances de se formar um cluster são muito grandes.

Apesar de variar de blog para blog, cada vértice tem um limite de semigrau exterior. No grafo não é possível notar já que não foram mapeados todos os links de cada vértice, mas os menos populares possuem links para outros blogs que não estão no grafo. Dessa forma, dificilmente os blogs já bem estabelecidos vão formar mais links de parcerias, o que torna difícil para que um vértice novo adicionado à rede consiga fazer parte da Blogosfera. Ainda assim, vértices novos tentam se conectar aos hubs, tanto pela popularidade quanto pela afinidade com o conteúdo do hub. Não conseguindo estabelecer parcerias com a Blogosfera, estes vértices acabam formando novas comunidades com blogs de conteúdo semelhante.

4. Conclusão

Apesar de ser uma pequena amostra da rede, posso concluir que a blogosfera possui uma robustez muito grande. Apesar de extremamente interligados, cada blog é totalmente independente dos seus parceiros.

Posso afirmar também que dificilmente esta rede entrará em colapso, já que é muito difícil que novos membros sejam adicionados à Blogosfera. Isto faz com que a popularidade não se distribua entre novos vértices. O que é mais provável é o surgimento de uma segunda comunidade tão forte quando a Blogosfera.

5. Referências Bibliográficas

[1] Toivonen, R.; Onnela J.-P.; Saramaki, J.; Hyvonen, J.; Kaski , K.; A model for social networks , Helsinki University of Technology, Laboratory of Computational Engineering, 2006 .

[2] Barabasi, A.-L., Linked: Como tudo está conectado a tudo e o que isso significa para os negócios, relações sociais e ciências, Editora Leopardo, 2009 .

[3] Boaventura, P. O. ; Jurkiewicz, S.; Grafos: Introdução e Prática, Editora Blucher, 2009.

[4] Novaes, C., A história dos blogs, 2008, Acesso em 30 de Agosto de 2010 em <http://www.brogui.com/a-historia-dos-blogs/>.