

# Fluxos de Informação e Conhecimento na rede do Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde da Família

Ana Áurea Alécio de Oliveira Rodrigues<sup>1</sup>, Claudia Ribeiro Lopes<sup>2</sup>,  
Eliane Santos Souza<sup>3</sup>, Inácio de S. Fadigas<sup>1</sup>, Hernane Borges de Barros Pereira<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brazil

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequiezinho, Jequié, BA, Brazil

<sup>3</sup> Universidade Federal da Bahia, Canela, Salvador, BA, Brazil

<sup>4</sup> Programa de Modelagem Computacional, SENAI Cimatec, Salvador, BA, Brazil

{aaaorodrigues, clopesuesb, isfadigas, hbbpereira}@gmail.com; elianesouza@ufba.br

**Abstract.** Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde da Família (PET) created by the Ministries of Education and Health is a proposal to integrate service, learning and community. The goal of PET is to foster the formation of learning groups within the Family Health Strategy scope. The flow of information and knowledge in PET network is analyzed based on the analysis of social networks. This study highlights the play of the coordinator of the PET in the processes of organization and interaction of the network.

**Resumo.** O Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde da Família (PET), criado pelos Ministérios da Educação e da Saúde, é uma proposta de interação ensino-serviço-comunidade, cujo objetivo é fomentar a formação de grupos de aprendizagem no âmbito da Estratégia Saúde da Família. A proposta deste artigo é analisar os fluxos de informação e conhecimento desta rede a partir da análise das redes sociais. Destacou-se no estudo o papel do Coordenador do PET Saúde da Família na organização e articulação da rede.

## 1. Introdução

O Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET Saúde) é uma das ações inter-setoriais direcionadas à condução da interação ensino-serviço-comunidade, eixo básico para reorientar a educação na área da saúde, tendo como perspectiva a aproximação da formação de graduação no país às necessidades da Atenção Básica, que se traduzem no Brasil, essencialmente pela Estratégia Saúde da Família (ESF) [Brasil 2005].

O PET Saúde traz como objetivo geral fomentar a formação de grupos de aprendizagem tutorial no âmbito da ESF, denotando um instrumento para a qualificação em serviço dos profissionais da saúde, bem como para a iniciação ao trabalho e vivências dirigidos aos estudantes de cursos de graduação na área da saúde, de acordo com as necessidades do SUS, com a perspectiva da inserção dos serviços como fonte de produção de conhecimentos e pesquisa nas instituições de ensino [Brasil 2009].

O PET Saúde UEFS/SMS foi implantado em abril de 2009 em Unidades Saúde da Família (USF). Cada grupo tutorial é composto por 01 tutor, 06 preceptores e 30 estudantes (dentre bolsistas e voluntários). Atualmente, o grupo é constituído de 11 tutores, 66 preceptores, 132 alunos bolsistas e voluntários, distribuídos em 32 USF.

Em janeiro de 2011 mais uma equipe foi autorizada pelos Ministérios da Saúde e da Educação, ficando, então, com 11 grupos tutoriais.

O presente artigo objetiva analisar o fluxo de informação e conhecimento que ocorre nessa rede e discutir o papel desempenhado pelos diferentes atores que atuam no PET Saúde, no processo de consolidação da proposta de formar profissionais preparados para atuar na saúde pública, bem como qualificar a atenção básica através da inserção dos alunos de graduação.

## **2. Análise de Redes Sociais**

Com a análise de redes sociais é possível identificar padrões de comportamento, cooperação e fluxo de informações entre pessoas, grupos e/ou organizações em uma dada sociedade. Esses fatores são importantes indicadores que podem contribuir em ações de avaliação e planejamento estratégico tanto na esfera pública quanto privada de forma a respaldar a gestão.

Segundo [Freeman 1978, Wasserman and Faust 1994], uma rede social pode ser analisada a partir de medidas de centralidade *de grau, de proximidade e de intermediação*.

O presente trabalho analisa o fluxo de informação entre os atores sociais que compõem a rede do PET Saúde, visando a identificar os atores que têm maior influência na rede e como ocorre o fluxo das informações pertinentes à mesma.

## **3. Método de Análise**

Para o cálculo dos índices, visualização das redes e tabulação dos dados foram utilizados, respectivamente, os softwares Pajek - versão 2.0<sup>1</sup> e a planilha eletrônica MS Excel.

O comportamento dos atores na rede, quanto a sua importância no fluxo de informações, foi avaliado a partir das métricas de centralidade de grau, de proximidade e de intermediação.

Para fins de análise do fluxo de informações da rede bem como a identificação dos atores que tinham maior influência e poder, foi realizada uma pesquisa com a participação de diversos alunos (bolsistas e voluntários), de forma que os mesmos indicassem entre pessoas que compunham a rede, por ordem de preferência, quais buscavam para obter informações sobre o Programa (Figuras 1 e 2).

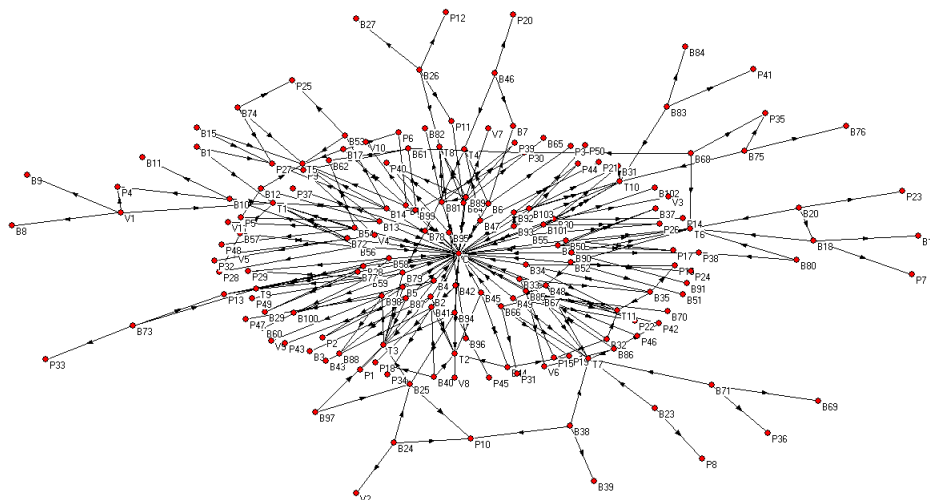
A coleta dos dados foi realizada no mês de julho/2011, através de email enviado a cada membro integrante da rede. A partir das respostas recebidas foi construída a rede de relações entre os sujeitos que fazem parte do PET Saúde da UEFS.

Foram realizados dois experimentos. Primeiramente, foi analisada a rede como um todo (Rede 01), a partir das respostas obtidas, tendo com isso uma visão geral da Rede PET. Em seguida, foi analisada a rede composta por apenas os três primeiros sujeitos indicados por cada ator (sem a última indicação - Rede 02) que compõe a Rede PET.

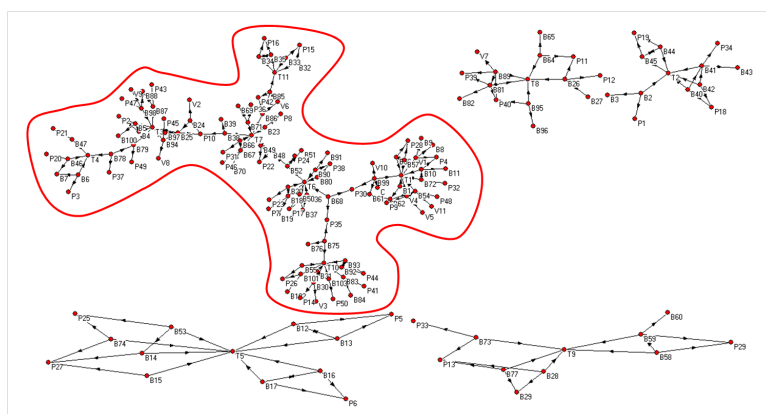
A rede completa é composta por 173 vértices e 273 arestas (Figura 1) e a segunda

---

<sup>1</sup>Programa para criação, análise e visualização de redes desenvolvido por Vladimir Batagelj and Andrej Mrvar <http://pajek.imfm.si>, último acesso em 11/04/2012 às 15:55 h.



**Figura 1. Rede completa do Programa PET Saúde do Município de Feira de Santana.**



**Figura 2. Rede composta pelos 3 atores citados primeiramente na pesquisa realizada.**

rede (rede sem a última indicação), apresentada na Figura 2, possui 173 vértices e 228 arestas.

A Tabela 1 apresenta um resumo das propriedades das redes estudadas.

#### 4. Análise dos Resultados

A partir da Figura 1 e da Tabela 1, é possível observar que a Rede PET Saúde estudada trata-se de uma rede completamente conectada, tendo uma forte concentração de informação na pessoa do vértice que possui o papel de coordenador do Grupo PET. Essa concentração de poder em um único vértice, pode denotar uma certa “fragilidade” da rede, uma vez que, caso o coordenador seja retirado da estrutura topológica da rede, esta poderá sofrer uma descontinuidade no fluxo de informação.

Ao se analisar a rede completa como uma rede não dirigida, constata-se que o coordenador apresenta os maiores valores para as três centralidade estudadas. O valor da centralidade de proximidade do coordenador foi de 0,483, isto significa que o coor-

**Tabela 1. Propriedades das redes do PET Saúde construídas para a análise dos fluxos de informação e conhecimento.**

Redes	$n =  V $	$m =  E $	$\Delta$	$C$	$L$	$\langle k \rangle$	$D$	Qt. Comp.
Rede 01	173	273	0,018	0,271	3,924	3,156	8	1
Rede 02	173	228	0,015	0,299	8,062	2,635	18	5
Rede 03	121	156	0,021	0,271	8,310	2,579	18	1

denador apresenta a menor a distância em relação aos demais vértices na rede. Nesse contexto, observa-se que a informação transita de forma mais rápida entre os atores, em virtude da posição assumida pelo coordenador. O valor da centralidade de intermediação do coordenador foi de 0,891, o que define a posição central do ponto de vista do “controle” do fluxo de informação do coordenador.

Para uma análise do comportamento da rede, considerou-se apenas o maior componente (Rede 03) composto por 70% dos vértices, no qual 07 grupos tutoriais estão incluídos (destaque na Figura 2). Com os cálculos da Rede 03, verificou-se a importância dos Tutores, através dos valores correspondentes das centralidades de grau e intermediação, respectivamente, 9 e 0,616. Cabe destacar que foram encontrados índices de centralidade de proximidade “altos” em atores (i.e. vértices) que desempenham o papel de bolsista na Rede PET, com destaque para o vértice B52 que obteve o valor 0,183.

## 5. Considerações finais

Pode-se considerar que o Coordenador do PET Saúde desempenha um papel central na disseminação da informação e na organização da rede, com alto grau de influência. Ressalta-se também a importância dos Tutores e de alguns bolsistas, desempenhando papéis de mediadores.

Pode-se constatar uma dependência da rede nesses atores, que têm compartilhado informações entre os demais membros do grupo e que tem contribuído para a realização das ações de saúde e para o melhoramento do desempenho do PET Saúde. Dessa forma, destaca-se a necessidade de melhoria no desempenho dos outros atores, principalmente dos Preceptores, profissionais que atuando na rede, podem ser instrumento de transformação nas práticas de saúde desenvolvidas na Estratégia Saúde da Família.

## Referências

- Brasil (2005). Programa nacional de reorientação da formação profissional em saúde pró-saúde. Technical report, Ministério da Saúde. Ministério da Educação - Governo Federal, Brasília.
- Brasil (2009). Portaria conjunta no 03, de 30 de janeiro de 2009. homologa o resultado do processo de seleção dos projetos que se candidataram ao programa de educação pelo trabalho para a saúde - pet-saúde. Technical report, Governo Federal, Brasília.
- Freeman, L. C. (1978). Centrality in social networks: Conceptual clarification. *Social Networks*, 1:215–239.
- Wasserman, S. and Faust, K. (1994). *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge University Press, Cambridge.